

السُّودَان

دراسة جغرافية

دكتور

صلاح الدين علي الشامي
أستاذ الجغرافيا بكلية الآداب
جامعة القاهرة بالبحرطوم

الناشر: **المطبعة** دار الفكر
جلال جزي وشركاه

اهداءات ٢٠٠٢


١/جمال حشوقي

القاهرة

السُّوَدَان

دراسة جغرافية

دكتور
صلاح الدين علي الشامي
أستاذ الجغرافيا بكلية الآداب
جامعة القاهرة بالبحرطوم

الناشر //  **مكتبة** **فارس** **الاسكندرية**
جلال جزي وشركاه

إهداء

- بصدق وإخلاص ووفاء العارف بعلم وفضل الرجل
الذي تصد العقل والنفس والخلق أهدى هذا الكتاب
- الى الأستاذ المعلم والأب الروحي للمدرسة الجغرافية
العربية الحديثة
- الى الروح الطاهرة الراضية عن طيب ما غرست
- الى الأستاذ الدكتور / محمد عوض محمد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تصدير

من بعد عشرين عاما عشتها على الأرض السودانية ومن بعد جولات
ورحلات أتاحَت الفرصة لمعايشة حقيقة للواقع الطبيعي والواقع البشرى يكون
من حق السودان على الباحث أن يقدم بحثاً ودراسة موضوعية متكاملة . وتلك
من غير شك - مسئولية مضافَة إلى مسئوليات وأعباء كثيرة أخرى تصدى لها
الباحث في حفل تعليم الجغرافية والمشاركة في صنع أجيال ضمن موكب الطلاب
المثقفة الواعية . ولقد أتاحت الفرص من خلال فترة التجهيز والأعداد للدراسة
الميدانية الخاصة برسالة الدكتوراة في الحسنيات، ومن خلال رحلات عليّة متعددة
شاركت فيها بعض الزملاء وبعض الأبناء من الطلاب إلى أنحاء من أقاليم السودان
المخترقة في الشرق والغرب والشمال والجنوب ، ومن خلال دراسات ميدانية
أصولية موصولة ومعايشة أتاحت الفرص لأن أتمسك الأرض عمقا واتساعا
وأن أخالط الناس حضرا وبدوا، وأن أثبت أنماط حياتهم وأتابع الجهد المبذول
للتعامل مع الأرض طلبا للانتفاع بها . ومن منطلق يرتكز إلى احاطة ومعرفة
وخبرة مرة ، ويتوخى الوفاء والاعتزاز بالأرض والناس مرة أخرى تأتي هذه
المحاولة التي أقدم بها تلك الثمرة .

وتتضمن المحاولة تعريفاً بالسودان وتاصيل وجوده وتقويما لموقعه في
موضعه الخطير عمقا لوطن العرب وجسراً موغلا إلى القلب الأفريقي . وكان
طبيعا أن نهتم بهذا الأمر على اعتبار أنه الملتقى بين أمة بكل ما تعزبه من ثراء
وتراث حضارى أصولى ماديا وبشرىا وبين جماعات وشعوب أفريقية تتطلع إلى
الاخذ بأصباب التقدم وتنشبت بالنمو الحضارى والاقتصادى والاجتماعى . وقد
أستوجب البحث دراسة الأرض وكل ما يكسبها خصائصها عمقا واتساعا مثليا

أستوجب بالضرورة دراسة الناس أصلاً وانحداراً مرة، وكما وتوزيعاً مرة أخرى . ولأن كان ذلك ضرورياً لكي يتكامل به وجه الواقع الذي يمارس فيه نام السودان حياتهم على الأرض السودانية فإن الصورة تكتمل بدراسة لمحة مما يتيح الفرصة لأن نسير غور التعامل بين الأرض والناس . ومن ثم كان تسجيل أنماط الانتفاع بالأرض وما تضمنه من ثروات . . . وكان تفهم اليهود التي استهدفت وتستهدف انتاجاً يلبي حاجات الناس . وهذا - على كل حال - سبيل مفيد لفهم غنية مشرة من شأنها أن تكفل المركز الصلب للتعليم أقليمياً يستهدف بالاجهد والآداء الأفضل التحسين والزيادة وتحقيق الانتفاع الامثل .

ويسعدني أن أقدم بهذه المحاولة في كتاب ينضم إلى كتب مفيدة أخرى تتميز بها المكتبة الجغرافية العربية الحديثة . وهو - من غير شك - قسط من أفهام الوفاء للسودان وتمهيد بالصدق عن الاعتزاز به فلموا عربياً يتشبث بالحرية ويتطلع إلى التقدم . ونسأل الله أن يكون من بعد ذلك كله مجزياً ومفيداً وعلى الله قصد السبيل .

مصر الجديدة في يونيو ١٩٧٢

صلاح الدين الشامي

تقديم

— مفهوم السودان المتغير

— مكونات الدولة السودانية

— تقويم الموقع الجغرافي

تمهيد

مفهوم السودان المتغير :

لم يكن لفظ « السودان » معروفاً أو مستخدماً وشائعاً قبل التوسع العربي الذي تأتى على المدى الموسع وانتشار القبائل وتحركات الجماعات والبطون العربية بعيداً عن موطنهم ومضاربهم الأصلية في شبه الجزيرة العربية إلى مساحات كبيرة من الأرض الإفريقية . وبصرف النظر عن كل ما كان من أمر اشاعة العروبة وتوسيع رقعة الأرض العربية فقد جاء استخدام هذا اللفظ من بعد انتشار عام على محور محدد من الشرق إلى الغرب فيما بين مصر والمغرب وكل امتداد الأرض في الظاهر المباشر للجهة العربية البحرية الى تطل بها على البحر المتوسط . وكان ذلك المحور المشار إليه منطلقاً لتحركات على « اور تعبر البحر شمالاً إلى الأرض الأوروبية ومجموعات الجزر على أطراف ومن حول أشباه الجزر الجنوبية ومحاور أخرى تعبر الصحراء جنوباً إلى نطاق السافانا من افريقية المدارية . عندئذ كانت كلمة السودان العربية الأصلية التي أطلقها العرب وأشاعوا استخدامها تعبيراً عن كل مساحات الأرض الإفريقية بلغته تحركاتهم فيما وراء الصحراء الإفريقية الكبرى جنوباً .

وكانت تلك المساحات كبيرة هائلة وتمتد على محور طويل من أقصى الغرب الذي يشرف على المسطح المائى المحيط الأطلنطي أو ما كان معروفاً ببحر الظلمات آنذاك إلى أقصى الشرق الذي يطل على البحر الأحمر أو ينتهى عند سفوح الأرض الصاعدة بدرجة واضحة إلى الهضبة الحبشية . وهكذا ترددت كلمة السودان على لسان الناس من القبائل والجماعات العربية التي تدافعت وأتخذت لنفسها مواقع وأوطان جديدة في تلك الأرض الإفريقية . كما وردت ضمن كتابات الباحثين والرحالة منهم . ومن ثم كانت البداية وكان لفظ السودان تعبيراً واصطلاحاً يحمل معنى وظامع المدلول الجغرافى البحث . وتشير في هذه المناسبة إلى أن استخدام

ذلك الاسم الجديد واشاعته ، وتأكيد دلالاته الجغرافية كان ثمرة طيبة ضمن ثمرات الجهود العربية الموفقة والرائعة في دراسة الجغرافية وعلم تقويم البلدان بمفهوم تلك المرحلة من مراحل الفكر الجغرافي عامة والفكر الجغرافي العربي خاصة .
ومهما يكن من أمر فإن استخدام لفظ « السودان » قد شاع على أوسع مدى وبكثافة حجب كل الأسماء العتيقة الأخرى من بعد القرن الثامن الميلادي .

ويسمى لفظ « السودان » في اللغة عن جمع الجمع لكلمة أسود . وقد شد انتباه العرب لون البشرة النالب على سكان المساحات والأقاليم الواسعة من افرقية فيما وراء الصحراء الإفريقية الكبرى . ومن ثم انحدر منه ذلك اللفظ وكان ذكر أرض السودان مرة وبلاد السودان مرة أخرى في مؤلفات وكتابات العرب من المؤرخين والجغرافيين وغيرهم أول محاولة للتعبير بلفظ واحد يصدق على كل الأرض التي تمتد من هوامش الانتقال من جنوب الصحراء الحساسة الجافة إلى مناطق المناخات ذات المطر الصيفي وهو - من غير شك - استخدام اللفظ الذي يعبر للتعبير الواضح . وليس غريباً - على كل حال - أن نستشعر صدق الحاسة التي انتخبت هذا اللفظ وأن نتم هذه المحاولة الناجحة والتي أشاعت اللفظ بدلالاته الجغرافية عن قدرة وتفوق في ابتكار التعبير الأنسب والأصدق ، ويمكن القول أنه فيما قبل ظهور الاسلام والانتشار الموسع للقبائل والبطون العربية التي أسهمت في بناء الدولة العربية الإسلامية الكبرى حيناً وفي توسيع رقعة الوطن العربي وأشاعة العروبة حيناً آخر ، كانت كل المساحات والأقاليم فيما وراء الصحراء جنوباً لا تعرف باسم موحد ومحدد يميزها عن غيرها أو يصدق بمدلوله الشامل عنها .

ومرت الأجيال والقرون اعتباراً من القرن الثامن الميلادي وتوالت الهجرات العربية . وكان ذلك مدعاة لتثبيت دلالة اللفظ من خلال تداوله واستخدامه ، وجاء استخدام لفظ « السودان » للتعبير عن مدلول سياسي لاحق بكيان معين يضم مساحات ويشمل أرضاً محددة في قلب حوض النيل الأوسط وروافده العظمى

متأخراً ومن بعد إشاعة استخدامه كدلول جغرافى فمضاض بوقت طويل . ولا يرجع هذا التحول الذى يخرج اللفظ من دائرة الاستخدام الجغرافى إلى دائرة الاستخدام السياسى إلى أبعد من أوائل القرن التاسع عشر الميلادى . وبعد أن أدخلت المساحات التى يشملها حوض النيل الأوسط فى إطار الامبراطورية المصرية . وهذا معناه أن التوسيع المصرى فى سنة ١٨٢١ قد دعا إلى توصيف المساحات التى أدخلت فى حوزة الحكم المصرى وثبت نظامه فيها باسم الأقاليم السودانية . وإن كانت الصفة قد انتعبت لى تعبر عن أول خطوة من خطوات التحول فى الدلالة فإن ذلك يجب أن يفهم من خلال :

١ - أن دلالة اللفظ الجغرافى لم تبطل بحال من الأحوال بل بقيت معمولاً بها وشائعة ومعروفة عليها .

٢ - أن استخدام لفظ السودان ، استخداماً مطلقاً وبدلالة سياسية بالنسبة الأرض التى تقسم فى جنوب مصر وتتضمن القطاع الأعظم من حوض النيل الأوسط لم يأت إلا فى فجر القرن العشرين ومع البداية المبكرة لنظام الحكم الثنائى المشترك بين مصر وبريطانيا فى سنة ١٨٩٩ .

وهكذا أصبح للفظ « السودان » العربى الأصل والنشأة مدلولان أو استخدامان شائعان جنباً إلى جنب . وبات أولهما جغرافى بحث بما له من محتوى واسع فمضاض عظيم الامتداد على محور عام من الشرق إلى الغرب ويشمل نطاق الأرض التى تستقبل المطر الصيفى المتزايد جنوباً فيما وراء الصحراء الإفريقية الكبرى . وكان ثانيهما سياسى خالص بما له من محتوى محدد فى مساحات معينة تشمل الأرض فيما حول النيل الرئيسى وبعض روافده العظمى فى حوضه الأوسط التى تجتمعت أطرافها وارتبطت أوصالها من خلال الكفاح السياسى للقوة المصرية فى القرن التاسع عشر والعشرين . وهى بذاتها الكيان الذى تلففته الشخصية السودانية العربية المتنورة وجعلت منه جمهورية مستقلة ذات سيادة .

ولا تعارض في أن يتمايش المدلولان الجغرافى والبحث والسياسى الخالص (١) .

مقومات الدولة السودانية

ولما كان صرح كل دولة سوية تنشأ بطريقة موضوعية وتلبى حاجة لواقع بشرى محدد فإن هذا الصرح يلتزم من حول فكرة ويتجمع من حول تطلعات تكون في جملتها بمثابة النواة أو النبتة التي تكفل النمو . والمفهوم أن الفكرة التي تحقق الغرس المبكر تستقطب الناس وتؤلف منهم السكان البشرى في الدولة وتشد كل الولاء وتحظى بكل الاهتمام وتستوجب الحرص عليها والتضحية في سبيلها ودفع العدوان عنها . ومن المفيد هنا أن نقبين جوهر الفكرة الأصل وماهيتها وأن نتحدث الابعاد التي نركز إليها . وهذا - من غير جدل - يصنع الحافية الظروف التي أحاطت بالفكرة وهي منطق مجردة ، ومكنت لها وهي غرس أو نبتة مرة أخرى ، وأتاحت لها أن تلبم الشمل وأن تعطي الدولة السودانية إمكانية النشأة المبكرة بصفة مبدئية وإمكانية الوجود المستمر والمتواصل ضمن المجتمع الدولى . وتستوجب هذه الدراسة - على كل حال - عمقا موعلا على امتداد الزمان وتوسعا منتشرا على امتداد المكان بغية أن نتلس الابعاد والأصول وأن نمسك بأطراف الخيوط التي يتألف منها نسيج الفكرة ، وأن نتابع الوجود المتوالى للدول التي شهدت مساحات من الأرض السودانية . ويكون ذلك على أمل مرتقب يبحث بالضوء الكاشف الذى يظهر الفكرة ويحسم النواة أو النبتة التي نمت بها طبيعيا ومنطقيا مرة ، والذي يحدد مدى التواصل بالميرات من دولة إلى دولة لكي يكون الكيان المادى والبشرى للدولة السودانية المعاصرة مرة أخرى .

ونشير أولا إلى بداية مهكرة تمثلت في دولة عتيقة سجل قيامها التاريخ القديم على ضفاف النيل النوبى . وكان شملها يتمثل في مساحات تلتزم من حول

(١) كانت دولة مالى تحمل أسم السودان في إطار الاستثمار الفرنسى وكان من الضرورى ان تتجلى هذه بهذا الاستقلال متعا للفكر لحر حرمنا على أن يكون أسم الدولة تميزاً لها ضمن مجتمع النوبة ؟

ناباتا على قطاع من المجرى النيل الوعر الذى تكتنفه الصحراء ويختق بجراه بالصخور والجنادل والجمر الصخرية الصلبة . مثلما تجمع شملها بعد ذلك من حول موقع مروي القديمة في موقع قريه كبوشية الحديثة . وكانت تتخذ من حوض شندى الفيضى السيل القابل للزراعة ظهيرا . ولستطيع أن نتلس في خلفية كل دولة من هاتين الدولتين معنى التواصل والترابط . وكأن الثانية استمرارا للأولى وأن الانتقال جنوبا كان تحت تأثير ضوابط وضوابط طبيعية واقتصادية أكثر من أى شيء آخر . كما نتلس أثر النيل العظيم وجريان الماء الرتيب كعامل فرض المشيئة ومكن لها وأستقطب الناس وجذب وجمع من حوله النشاط البشرى ومنع الحضارة الوليدة فرص النمو والإرتقاء . وتبين في ذلك النموذج الزائع امتدادا لوجه الآخر من الصورة المشرفة على ضفاف النيل الأعظم في مصر من حيث الأثر والمؤثر ومن حيث النتائج والأسباب . وهذا معناه أننا نكاد ندين الفكرة - في حد ذاتها - قد انبثت من واقع يتيج النهر وهو يواصل رحلته الشاقة عبر الصحراء الحارة الجافة . وقد وجدت هذه الفكرة في الأرض الطيبة على امتداد سهول الفيضية الثرية الفرصة لأن تكون غرسا طيبا ولأن تنمو غورا رتيا أسويا ، ولأن تتيح المناخ الصالح لتجميع الناس بالولاء من حولها ، ولنا كيد وجودهم الحى المتماثل مع البيئة والمنسجم مع خصائصها الأصلية والانتفاع بها .

هنا ونجد في قيام الدويلات المسيحية الثلاث وهى دولة النوبة السفلى ودولة مقرة ودولة علوة استجابة مثل للواقع الطبيعى الذى يستمد دعمه ومظاهرته من النيل وجريان الماء الرتيب فيه . بل أننا نجد في تعدد الدويلات التعبير الأروع الذى يكشف عن درجة عالية من درجات الاستجابة الكاملة لخصائص النيل النوبى الذى يتضمن الجنادل في قطاعات محددة ، وتلتصق بضفافه الجيوب السهلية الفيضية في قطاعات محددة أخرى . ونجى السهول الفيضية التى تستقطب القسطن الأكبر من الحياة متباعدة متفرقة وكأنها الجيوب غير المترابطة أو غير الموصولة . ومن ثم كان الوجود النابض بالحياة في كل دولة من تلك الدول وثيق الصلة بحبيب من تلك الجيوب . وكأنه كان لوجودها سنداً وظهيرا . وإذا كانت النوبة

السفلى قد تجمع معظم شملها في مساحات الجيب السفلى فيما بين الشلال الاول والشلال الثانى والنسب يعرف الآن باسم حوض ديرة ، فإن دولة بقرة قد تجمع كيانها وقامت في اطار الجيب السفلى فيما بين الشلال الثالث والرابع والمعروف بحوض دنقلا . ثم كانت دولة علوة ترتكز في ومن حول الجيب السفلى الواسع فيما بين الشلال الخامس والشلال السادس والمعروف حاليا باسم حوض سندي . هكذا كان النيل النوبي وكانت صفاته الطبيعية مدعاة لهذا النعد على مدى فترة زمنية ليست بالقصيرة . ولم يكن من الممكن أن يتأق التفسير إلا إذا تحورت الفكرة في حد ذاتها من كل قيد فرضه النهر . وهذا معناه أن النيل النوبي كان يفرض قيذا على الفكرة ولم يمكن من أن يكون الترابيل بين أوصالها لكى تتأق الدولة الموحدة . وكان للتحرر من القيد على أمل أن تمتد الفكرة سبيلا موصولا يللم الشمل وينير من واقع التباعد والتشتت ، مرهونا بتحويلات معددة تتصل بالناس وتجمعاتهم والواقع البشرى أكثر من شىء آخر . وعنى ذلك مواجهة بين واقع بشرى له القدرة على أن يتماظم أنر وتأثيراً ويستهدف الترابيل التواصل وبين ما يفرضه الواقع الطبيعى من مظاهره وتأكيذ للتمزق والتشتت .

ويمكن القول أن وصول وتدافع الجماعات العربية من بلون وفياثل إلى مساحات من الأرض السودانية هو الذى أعطى مرتبة ككرا للانطلاق في تلك التحولات . وجدير بالذكر أنها عندما تداغت على طريق الشمال نهر النيل وروا على طريق الشرق عبر البحر الأحمر لم تكن تستهدف في بدايه الأمر أرضاً أو مساحات على ضفاف النيل النوبي . وهذا معناه أن النيل النوبي لم يستهدفها ومن ثم كانت بعيدة عن أن تدخل في اطار الامر الذى فرضه النهر أو أن تتسع للفتيل الطبيعى الذى حتم على الفكرة وهذا تمهيد من هذا المنطلق من تراجله الاول والى على مساحات من الأرض السودانية (التسمية بصفاته) . وهذا معناه أيضاً أن الجماعات العربية الواقعة قد انطلقت على محاور متعددة إلى مساحات رجة لا يتعاد يفرض النهر العظيم أروافه الكبرى ما يفرضه النيل النوبي من تأثير على الجيوب

السهولة الفيزيائية وعلى الناس الذين عاشوا فيها . ومن ثم كان ذلك التدفق الهائل لسيل من البشر مدعاة لجملة من النتائج التي لعبت دوراً هاماً فيما يتعلق بالفكرة التي تدعو إلى لم شمل الناس وتظاهر نفأة الدولة التي تحتويهم ، وهذا انطلاق الضبط البشري من خلال تلك النتائج الخطيرة .

النتيجة الأولى وكانت ضمرة في مجال نشر وإشاعة الاسلام وتعاليمه على أوسع مدى . وكان ذلك مدعاة لإيجاد الإطار العام الذي يكفل نظاماً من أنماط الانسجام والتناسق وينطلق العلاقات بين تجمعات وكيانات بشرية لم يكن سهلاً أن تتجمع أو أن تنسجم وتتمازج فيما بينها من قبل . ولا يستطيع البحث الموضوعي أن ينكر أو أن يفل دور الاسلام في لم شمل أو تروابط موصول بين الكيان النوبي والكيان الجاوي وبين الكيان العربي .

النتيجة الثانية وقد بنيت على انفتاح الجماعات العربية وقبولها بمبدأ الاختلاط والصاهرة مع الجماعات التي تقبل بالاسلام وتتخذ منه ديناً وعقيدة ، وما من شك في أن سماحة الاسلام قد دعمت ذلك الانفتاح ومكنت لهم من أن تقرب منهم وإليهم الدماء . وكان ذلك مدعاة لأن يفتح سعيهم في إشاعة العروبة وفي خلق الروابط التي تكسب البنيان البشري صلابة وتماسكاً .

النتيجة الثالثة وتتمثل في حرص على تأكيد الترابط من خلال الواقع الاقتصادي . وقد أتاح لهم الانتشار على امتداد السطاح الأوسط من البعانة والجزيرة شرفاً إلى كردفان ودارفور غرباً فرصة العمل المتناسق مع نمو المصالح الاقتصادية التي استهدفت تجميع النجارة والمنتجات وتوجيه تحركات القوافل بها من مراكز محددة في إطار النطاق السوداني من الأرض ذات المطر الصيفي إلى كل المساحات والأرض التي تقع في طهير البحر المتوسط ذات المطر الشتوي من ناحية ، والتي استهدفت المشاركة في حركة التجارة الدولية التي توجه عن طريق البحر الأحمر ، حاجبة أخرى .

وهكذا مكنت الجماعات العربية لنفسها من خلال اشاعة الاسلام والانفتاح على الناس والاختلاط بهم، مثابا دعمت الروابط في إطار مصالح اقتصادية يستجيب بها وطا الناس وتستقطب اهتمامهم . وجدير بالذكر أن الأرض في النطاق السوداني بمعناه الجغرافي قد شهدت في هذه المرحلة المقومات التي دعت إلى نشأة بعض الدول والدويلات . وكانت هذه الدول تلتئم وتتجمع بكياناتها المادية فيما حول مراكز التجارة الهامة التي ذاع صيتها وازدهرت وحقت الثراء كله . وكان من هذه الدول دولة الفنج أو السلطنة الزرقاء وكان منها أيضا دولة الفور . وإن التمس وجود الأولى من حول سنار على النيل الأزرق فقد تجتمع شمل الثانية في دارفور من حول بلدة الفاشر . ولن نجد حاجة أو مبررا للخوض في تفاصيل كثيرة عن كل منهما والذي يهمنا هنا هو :

١ - أن سنار والفاشر كليهما كان بداية لدروب القوافل التي تتحرك وجهتها الشمال وأنى منطق الأمن قد اقتضى دعم نفوذ الدولة من خلال ماهدات واتفاقات تصادفية مع الجماعات والقبائل . وهذا - في حد ذاته - وضع الرباط القانوني فيما يسمح الشمل ويؤكد سلطة الدولة .

٢ - أن قيام كل دولة منها كان يحمل التعبير عن تغيرات فعلية في طبيعة الواقع الذي طالما سائد أو ظاهر الفكرة التي يتجمع من حولها كيان الدولة ويرتبط بها الولاء . ويتمثل هذا التغير الجوهرى في التخلص من أثر وقيد حقيق فرضه النيل النوبى على الفكرة من قبل .

ومع ذلك فإن دولة الفنج التي قامت وتجمعت أو صالها فيما حول بلدة سنار لم تكن فاعلة تماما على أن تتحلل من أثر النيل كأخطى بعد من أبعاد الواقع الطبيعي . بل كانت الفكرة التي شددت ولاء الناس للأرض فيها تجنح لتقدر من التأثير الواقع عليها من هذا العامل الطبيعي وتتخذ من النيل ظهراً لها . وربما صبر ذلك عن نتيجة منطقية تمثلت في التقاء مشر بين أصول حضارية مادية راسخة من حول النيل النوبى وبين حضارة روحية اسلامية مطلعة من حول النيل الأزرق .

وترتب على هذه النتيجة تعاظم في الروابط وزيادة في الأثر الفعلي للتجمع البشرى الذى يمكن لها من أن تكون . كما ترتب على هذه النتيجة أيضاً ازدهاراً مشمراً في موقع الالتقاء والتقابل عند حلفايف الملوك حيث كانت البؤرة المؤثرة والتي تجتمعت من حولها كل الجهود الحريصة على أسباب الترابط والتماسك والدعم للفكرة الجديدة أو الجهود الحريصة على توسيع رقعة النفوذة واستقطاب الكيان البشرى المتكامل من عرب ونوبيين وبجاة . وهذا معناه أن النيل العظيم استطاع أن يضعهم قدراً من تأثيره أو أن يحتفظ به كعامل من العوامل التي تقدم المساعدة والمظاهر للفكرة وتكسب غرسها كنواة في الوضع الجديد القادرة على الوجود المستمر . ونشير في هذا المجال الى أن دولة النور التي افتضت هذا الأثر بها له من قوة دعم فدايتها حظ كبير فلم تكن تلتئم حقاً أو بصديق من حول فؤاة وغرس سليم متلباً أقيح لدولة الفنج . وهكذا كان عامل الدين بمثابة السدى وكانت المصالح الاقتصادية بمثابة اللحمة في نسيج الفكرة التي تمكن في الخلفية العريضة والعريضة لتلك الدولة . ثم كان النيل وتأثيره الدعم الهائل الذى ظاهر وساند توسيع رقعة الارض التي احتوت التجمع والوجود الحى في دولة عاشت ردحا من الزمن تملأ الحيز وتشترك بقسط من نشاط وواقع بشرى في سجل التاريخ وبصفحات كثيرة .

والاعلافا من كل تلك الظروف التي أحاطت بالفكرة التي عاشت لها وبها دولة احتلت قطاعا من الارض السودانية في فترة زمنية امتدت من القرن السادس عشر الى القرن الثامن عشر وعرفت باسم دولة الفنج نشير الى أن التوسع المصرى في بدايات القرن التاسع عشر لم يكن بمنجاة من أن يتأثر بها أو أن يؤثر بدوره فيها . وهذا معناه أن النظام الجديد الذى ترتب على التوسع المصرى كانت فيه درجة من درجات الاستجابة الفكرة التي طالما لمت شمل المجموعات البشرية وألفت منهم كيانا مركبا يشغل الحيز في الارض السودانية . ولم الشمل ونجمع أو تاليف السكبان البشرى المركب لم يكن متعارضاً مع احتفاظ كل مجموعة بذاتها ومقومات أصولها وتراثها . وكان دور مصر والفكرة التي تكن

في الخلفية العريضة والعميقة لوجودها كدولة قد اقتصر على تأثير محدد وبشكل
يسير عنه الاصرار على توسيع الرقعة لكي تلتئم كل المساحات وتكون مشدودة
والناس من فوقها بولاء وروابط من حول النيل العظيم. ولم يكن ذلك - في واقع
الامر - إلا من خلال مرونة في التطبيق لما أحاط ويحيط بالفكرة التي نمت من
حولها الدولة المصرية من تلاحن شديد بالواقع الطبيعي والذي يمثل النيل فيه حيز
الزاوية يستقطب بولاء الناس بقدر ما يمتد بهم أسباب الياه وربما كانت مصر مستهدفة
أن تحقق من جانبها أيضاً ما من شأنه أن يتجاوز مع الحرص الشديد على إبعاد
كل تيار استعماري أوروبي دحيل إلى مساحات الأرض التي تدخل في الإطار
العالم لحوض النيل العظيم .

ومهما يكن من أمر التمران المصري على الأرض السودانية فإنه كان مدعاة
لكل توسيع أقصى امتداد بركة الاكتفاء المادي للدولة إلى الهندسة الاسطوانية ودون
مراعاة لمسألة التناقص البشري بين المجموعات البشرية التي تجمعت من قبل وبين
التجمعات المتباينة التي تتألف من مجموعات كثيرة من القبائل المترجعة . وهذا
الامر كان له مناهة مثلما كانت له نتائج من حيث مدى الاستجابة التي تقبل بها
البليان البشري هذا التحول وذلك التطور، ومن حيث أثره على الفكرة الأصلية
والأصلية التي يلتزم من حولها الناس ويتناسك السكبان المادي كوطن لهم . وقد شهد
القرن التاسع عشر صراطيين محاولات استهدفت تحقيق التناقص والتناسك والانسجام
وتأكيد الاستجابة وصياغة الروابط، وبين محاولات أبقت على فجوة تظاهرها جفوة
بين المترجمين وغير المترجمين . وقد كشفت الثورة المهدية عن حقيقة هذا الصراع وما
يعنيه من حيث عدم التناقص أو الانسجام وتبطل بوضوح أن المجموعات البشرية الثلاث
- البجاة والنوبيون والعرب - التي تجمعت منذ وقت طويل وقامت صلات وروابط
فيها بينما لم تقتنع بالفكرة الجديدة وما اتصل بها من حيث توسيع مساحة الدولة
ومن حيث ضم السكبان الجديد من الجماعات المترجمة الوثنية . ذلك أن الدولة التي
أقامتها المهدية وحملت السلاح دفاعاً عنها قد تقلصت وتراجعت أو تفتتت عن مساحات
كبيرة كانت قد توسعت الدولة فيها من قبل . وكان ذلك - من غير جدل - من

قبل التخلي عن الفكرة المستعدة والمودة والتركيز على الفكرة القديمة التي رست في
فيها قبل التوسع المصري .

ومهما يكن من أمر فإن عودة النظام الذي فرض الحكم الثنائي على السودان
كان حريصا على عودة ودعم الفكرة الموسعة كما سقطها التوسع المصري من قبل .
وكان ذلك مدعاة لتوسيع الرقعة الى الحد الذي أدخل قطاعا من القبائل
المتزجعة ضمن السكبان البشري المركب (١) مرة أخرى ، وبالشكل الذي أوقف
التفوق الاستعماري والنهم الذي كان قد تصاعد ونجم من حول مساحات كبيرة
وقطاعات من جنوب السودان . وكان ذلك كله محمرا بأول استخدام مجرد
لكلمة هاشت دائما واستخدمت لكي تدبر عن ملول يتفرع عن عرف به مساحات
كبيرة تمتد جنوب الصحراء الكبرى ، وتنتشر فيما بين الساسل على الميدان الاطلنطي
والساحل على البحر الأحمر الى ملول سياسي يمتد لائق بالمساحات التي تجمع
شملها من حول الفكرة الموسعة . وقد عرفت هذه الدولة من قبل في أثناء القرن
التاسع عشر باسم الأقاليم السودانية ، ولم تعرف باسم السودان إلا في فجر القرن
العشرين . واستطاعت هذه الدول أن تبتسك بهذا الاسم وأن تحتفظ به علما على
ذاتها الدولية بعد الانتقال من مرحلة شهدت حكما استعماريًا طارئا إلى مرحلة
حصلت فيها على استقلالها السياسي منذ سنة ١٩٥٦ .

هذا ويحتل السودان مكانه على الخريطة السياسية القارة الافريقية في مساحة
تبلغ مليون ميل مربع . وتنتشر هذه المساحة على محور عام فيما بين خطي العرض
٤° ، ٢٢° شمالا . ويتضمنها شكل منتظم الى حد كبير ومتناسق مع كل الأشكال
التي تتضمن مساحات الدولة المجاورة له . ويبدو هذا الشكل المنتظم حد سياسي

١ - هذا عطف من أنماط السكبان البشرية . وهو يام شمل مجموعات سكانية وترابطها
علاقات وتنشأ فيما بينها مصالح من غير أن تعترض في مقومات ذاتها . ونفرض ، لذلك مثلا
مجموعات الانجليزية والاسكتلندية والويلزية والاييرلندية التي يتألف منها البنيان البشري
في المملكة المتحدة (راجع الفكرة في كتاب المؤلف بعنوان دراسات في الجغرافية السياسية) .

تجاوزت قيمته الفعلية في مجال أداء دوره وتأكيد الفصل بين السودان وبين جيرانه. وتبين الحد حينئذ يمثل نموذجاً من نماذج الحدود الهندسية أو الفلكية التي تمر في امتداد وشكل الخط المستقيم وتمشى مع خط من خطوط الطول أو مع دائرة من دوائر العرض. وقد تبين الحد يتمشى أحياناً مع ظاهرة تضاريسية وبمقتد إليها تظاهره وتصنع الفاصل وتؤكد الفصل والتحديد بين أرض تشملها سيادة الدولة السودانية وأرض تشملها سيادة الدول الأفريقية الأخرى. ويبدو لحد في بعض الأجزاء مجرداً من كل مساندة فرضها ظاهرة طبيعية أو ظاهرة بشرية معينة. وكان التحديد ورسم الحد السياسي كان فاعلاً من تحديد مجرد من أي سند يظاهره أو يكسبه منحة وقدره على أداء دوره وتأكيد واقع الفصل بين الأرض والأرض مرة، والفصل بين الناس والناس مرة أخرى.

وهذا - في حد ذاته - مدعاة لأن نحس بأن الحد السياسي الذي يفرض الإطار العام للكيان المادى للدولة السودانية غير متناسق أو منسجم مع الواقع البشرى بصفة عامة. وكم من موقع تبين فيه مرور الحد السياسى في الاتجاهات التي تمرق الكيان البشرى، وقد تبع الحدود بعضاً من قبيلة أو من جماعة وراء الحد السياسى أو تدخله في أطوار السودان. ومن ثم يعيش هذا البعض فلها وقلبه ملحق وأحاسيسه مشدودة نحو السودان والكيان البشرى بعضه أو كله. ونضرب لذلك مثلاً بالحد السياسى بين السودان وإريتريا وما أدى إليه من فصل واستبعاد فطاح من البنى عامر حيث تعيش في إريتريا وهى مبهتورة عن كيانها الكبير في السودان ومتعلقة بأمل العودة والالتماس مع بنى جلدتها من الهجرة فيه. كما يعبر الحد السياسى القائم بين مصر والسودان عن نموذج آخر من نماذج عدم التناسق بين الدور الذى يطلب من الحد القيام به وبين الواقع البشرى الذى يصنع الترابط وأسباب الوصل بين الهجرة في شمال شرق السودان والهجرة في جنوب شرق مصر أو بين النوبيين المنتشرين على ضفاف النيل في كل منها.

وهذا معناه أن الحد السياسى السودان غير وافعى وأعجز من أن ينهض بوظيفته. بل قد تتسبب الحدود التي تفصل بين السودان وسيادة الدولة وبين سيادة الدول الأفريقية المجاورة له في نشأة واحتمال تضجر المشكلات. وترتكر هذه

المشكلات وتأتى من خلال عدم التناسق بين التجدد والفصل الذى يؤدى اليه الحد السياسى وبين الواقع البشرى ومصالح القبائل والجماعات التى يعيش بعضها فى السودان وبعضها الآخر فى الدول الافريقية المجاورة . ويزداد التحقيد مثلاً تزداد احتمالات الخطر من مثل تلك المشكلات المتوقعة إذا ما عرفنا أن السودان تفتتير مساحاته الكبيرة على مدى هائل بحيث يشترك بمحدوده مع ثمان دول افريقية ، هى أثيوبيا وكينيا وأوغندة والسكنغو وافريقية الوسطى وتشاد وليبيا ومصر .

وتضمن هذه المساحة الكبيرة للدول السودانية امكانيات هائلة ومتنوعة من المصادر الطبيعية المتناهية التى تكفل احتمالات الغنى والثراء . وإذا كن من الضرورى استبعاد حوالى ٢٣٠ الفا من الاميال المربعة من المساحة الكلية على اعتبار أنها تتضمن الصحراء ، فإن المساحة التى تمثل فى حوالى ٧٧٠ الفا من الاميال المربعة لها امكانيات ضخمة . ولستطيع أن تبين هذه الامكانيات بمثلة فى صور نهاية متنوعة من حيث درجات الثراء والغنى التى تتفاوت ما بين الحشائش والأعشاب والأشجار والغابات ، أو بمثلة فى صور من تربات متنوعة من حيث التركيب الكيماوى والميكانيكى ومن حيث قابليتها للإنتاج الزراعى . ومن ثم تتاح الفرص المتعددة لأن يفتتح الانسان بهذه الامكانيات وتجمع جملة من الموارد ولأن يتنوع الانتاج .

ونشير إلى أن مساحات هائلة تقدر بحوالى ١١٨ مليوناً من الأفدة من الأرض القابلة للزراعة تكون من بين هذه الموارد . وهذه المساحات منها ما يمكن الرقاع بحاجاته من مياه الرى من النيل الرئيسى وروافده المتعددة ، ومنها ما يمكن الرقاع بحاجاته من مياه الرى على المطر الفصلى المتزايد بصفة عامة على المخود العام من الشمال إلى الجنوب . هذا وتكفل الصور النباتية الغنية بالأعشاب والحشائش الظروف الطبيعية لثروة حيوانية هائلة تتألف من من ملايين الابقار والأغنام والماعز والابل . وتقدر مساحة المراعى الطابعية التى يمكن أن تلعب دورها هائلا

في مجال الاقتصاد السوداني والمدخل القومي بحوالى ٧٥ مليونا من الألفدين يقع معظمها غرب النيل الرئيسى . وهذا بالإضافة إلى ما يتوفر في الصور النباتية الطبيعية من إمكانية استغلال بعض الأعشاب والخصائش ذات القيمة الاقتصادية أو الانتفاع ببعض الأشجار وعطاء الغابات التي تتضمنها مساحات كبيرة جنوب دائرة العرض ١٤° شمالا . وتؤثر الأدلة والدراسات الميدانية إلى أن التراكيب الجيولوجية تضم مصادر أثرية معدنية تتألف من عدد كبير ومتنوع من الخامات المعدنية .

وهذا معناه - على كل حال - إن الدولة السودانية تملك رصيدها ماديا هائلا ومتنوعا من المصادر والموارد . وهذا - في حد ذاته - دعم للوجود اللامنى للدولة وتأكيد لبنيان اقتصادى سليم إذا ما اتبعت الترخيص وتكاملت الأسباب لاستغلال اقتصادى متوازن لتلك الموارد المتعددة . والسؤال الذى يفرض نفسه هو هل يتحقق هذا الدعم فعلا ؟ وهل تتاح الفرص لذلك الاستغلال الاقتصادى المتوازن وصولا للانتفاع الأمثل ؟ والواقع أن عوامل كثيرة ومؤثرات متعددة تكشف الغطاء عن نتائج غير مرضية من وجهة النظر الاقتصادية . ويمكن القول أن نفسه ذلك كله لا يتأتى إلا من واقع الإحاطة بكثير من العوامل البشرية التى تتعلق بنوعية القدرات والمستوى الحضارى، من ناحية أو بعجز فرضه سوء توزيع الناس والكثافات السكانية على مساحات الأرض السودانية من ناحية أخرى .

توزيع المواقع الجغرافية :

من المفيد بعد إحاطة وشمول في المعرفة بمقومات السودان كدولة أن ننقل انتقالا منطقيا لدراسة موقع السودان الجغرافى . وتكون المحاولة للكشف عن القيمة القبلية لهذا الموقع بأية من واقع يرتكز إلى قياس وتقدير لا وضاع تحدد الأبعاد والعلاقات المكانيه بينه وبين العالم الخارجى والمجتمع الدولى مره، ومن واقع مرئى قبل الجملالات التنوير فى وضع السودان وعلاقاته الهادفة مرة أخرى . وهذا معناه درجة

عظمى من حيث جملة المتغيرات التي يتأثر بها التقويم الموضعي للسودان في موقعه الجغرافي . ويمكن أن ندرك هذه المتغيرات . واحتمالات التأثير المترتب عليها من خلال استكشاف الخلفية العريضة التي تصوغها الأمور الآتية .

أولاً : السودان العمق الاستراتيجي للوطن العربي ومصر :

يحتل السودان قطاعاً كبيراً من الوطن العربي على إمتداد الأرض الأفريقية وينتشر امتداداً على محور هام من الشمال إلى الجنوب استمرارا لأرض مصر في الركن الشمالي الشرقي من أفريقية وفي المركز القلب من الأرض العربية التي تعتمد فيما بين المشرق العربي والمغرب العربي . وهذا أمر يدعو إلى الإيمان بنتيجتين هما :

١ - أن السودان كجزء من الأرض العربية عامة تلحق به صفات وخصائص مما يوصف به الموضع الجغرافي الحاكم للوطن العربي .

٢ - أن السودان الذي يقع جنوب مصر فؤاد أهمية موقعه الجغرافي على اعتبار أن أرضه تمثل أو تمتدق العمق الاستراتيجي للأرض المصرية .

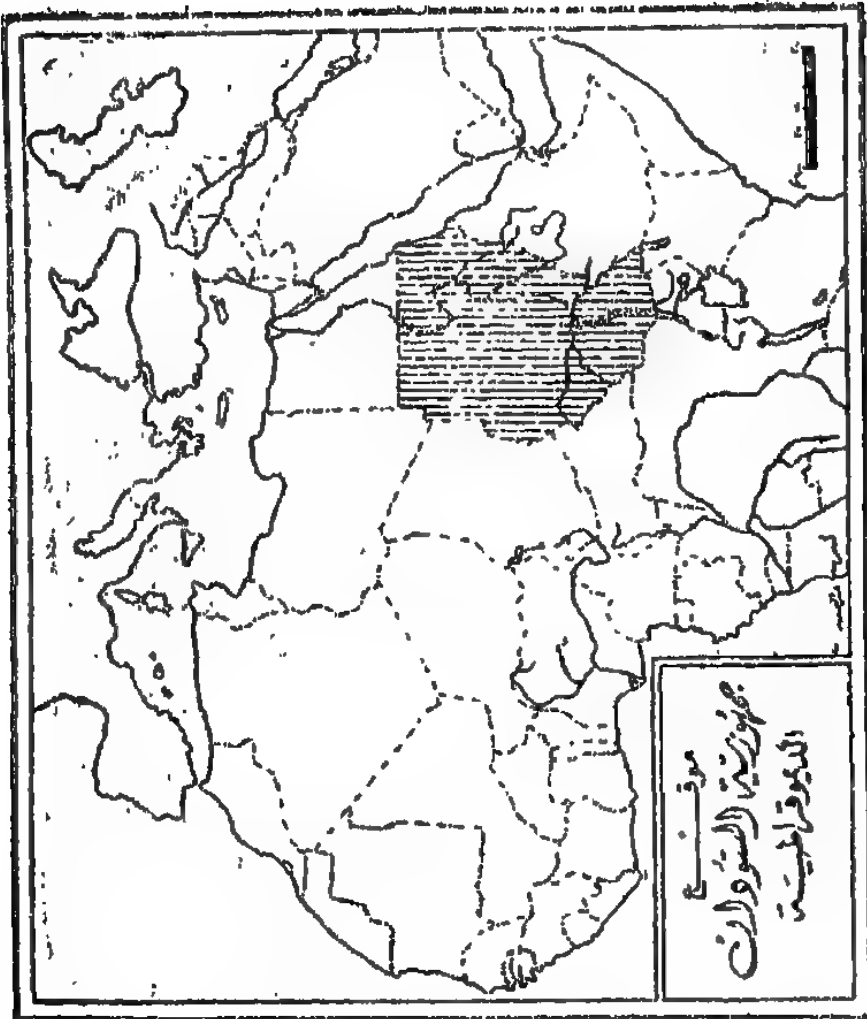
وهذا من شأنه أن يجعل من أرض مصر وأرض السودان معا يمتدان على المحور العام من الجنوب إلى الشمال ويلتقيان من حول النيل العظيم بمثابة الجسد الضخم للوطن العربي والذي يتركز بذراع كبيرة قوامها المشرق العربي في جنوب غرب آسيا ، وبذراع ضخمة أخرى قوامها المغرب العربي في شمال أفريقيا . ثم يدعهم من بعد ذلك لإنرافه المباشر على امتداد الهبة البحرية الطويلة للطلقة على البحر المتوسط فيما بين اللاذقية شرقاً وطنججة غرباً . وأرض السودان في موقعها وأدائها دور العمق الاستراتيجي لمصر خاصة والوطن العربي عامة إنما تمثل مرة أخرى نوعاً في الجنوب فيما وراء الصحراء الأفريقية الكبرى ، وتؤكد المزيد من التحكم في تحركات التجارة الدولية على مستوى ومخارج الطرق البحرية مرة والحداثة الجوية مرة أخرى . ويمكن القول أن اعتراض الجنادل بحري النيل العظيم ، وعدم صلاحية النهر للملاحة المنتظمة المستمرة ، وأن علم التراطط بين النيل والنيض في

وهي الأرض الفيضية التي تتضمنها جيوب صغيرة عالقة بصفة من ضفتي النيل
النوبي لا تقوى على اضماف أو انتفاص حجم وقيمة الاتصالات والتواصل وتلبية
معنى ومفهوم العمق الاستراتيجي الخطير . كما أن المرور على دروب الصحراء ذاتها
بعيدا عن النيل وإن كان يواجه الصعوبات والتحديات الطبيعية إلا أنها لم تقف
أيضا في مواجهة الاداء المتكامل لدور الموقع الجغرافي للسودان في مجال التعميق
الاستراتيجي للأرض العربية عامة والمصرية على وجه الخصوص . وهو - من غير
جدل - عمق هائل يوغل في القلب الأفريقي إلى درجة العرض " شمالا .

ثانيا : السودان جسر عرض إلى القلب الأفريقي :

يحتل السودان القطاع الأكبر من أرض في مساحات يشملها حوض النيل
الأوسط وروافده الحثيثة العظمى وهي السواض والمجرى الأوسط والأدنى
لكل من النيل الأزرق والمطهر . هذا ويكون النيل وتكون روافده بمن أهم
مراكز الثقل في مجال تجميع ولم شمل السكان على اعتبار أنها تستقطب الحياة
وتمكن لها . ومع ذلك فإن معظم الحياة وال عمران ينتشر فيما وراء خط عرض
الخطوط جنوبا ويكاد يلتزم بالتخل عن معظم مساحات الصحراء الواسعة شرق
وغرب النيل النوبي ، باستثناء بعض الجيوب السهلية الفيضية اللاصقة بصفة من
ضفتي النهر أو بطون الأودية على منحدرات جبال البحر الأحمر ، وهذا يدعو -
في جملة - لأن يوغل السودان في قلب الأرض الأفريقية . ويصل هذا التوغل
إلى أقصى حد . يبلغه امتداد الأرض العربية في اتجاه الجنوب . هذا بالإضافة إلى
ما يبلغه التوغل في جنوب السودان إلى المنحدرات الصاعدة إلى الهضبة الإستوائية .
ومن ثم يوصف هذا الامتداد المتوغل إلى خط العرض " شمالا بأنه كراس
الرمح في الجسم الإفريقي مرة ، وقد يوصف بأنه كراس الجسر إلى القلب القاري
الإفريقي مرة أخرى .

وإن صدق التوصيف بوجهه فإنه يحمل السودان مسئولية كبرى فيما يتعلق
بحجم وتنوع العلاقات مع جيرانه من الدول الإفريقية . ولقد تحمل على كاهله



عنه الحركة على امتداد المحاور التي توغل بها أرضه جنوباً أو غرباً. وكان موقعه الجغرافي ووضعه الحضارى يكفلان قدراً من المشاركة في إشاعة الحضارة والنور وإنتشارهما على المستوى الاتقى وعلى امتداد كل محور يوغل من أرضه إلى القلب الإفريقى . هذا بالإضافة إن الدور الذى يضع فيه الموقع الجغرافى للسودان العميق الإفريقى والقلب القارى كله فى متناول الحركة على المحاور التى تمر بها التجارة العالمية فى كل من البحر المتوسط والبحر الأحمر . وقد تجل ذلك بطريقة عملية فى أثناء الحرب العالمية الثانية عندما كانت الأرض السودانية تمثل الجسر أو المجر لتحركات برية وبحرية تحمل المساعدة والمظاهرة للحلفاء فى الشرق الأوسط .

ثالثاً : السودان وحركة التجارة الدولية فى البحر الاحمر

يشرف السودان على البحر الأحمر بجمبة بحرية توجد الصلة وتقيم العلاقة بينه وبين سائر الأحداث وكل التحركات فى هذه النواحي المائية . وكانت هذه النواحي المائية التى تمتد على محور عام من الجنوب إلى الشمال وتفسح الطريق لمحور حركة مرنة تمر أعظم نطاق الصحراء الحارة وتجنب الصعوبات والتحديات التى تواجه المرور والنقل . وكانت هذه النواحي وما زالت تمثل حلقة من أهم وأخطر حلقات الوصل بين المحيط الهندى، وبمجموعة الدول من حوله، وبين البحر المتوسط ومن وراءه المحيط الأطلنطى الشمالى وبمجموعة الدول الغربية من حوله . وقد اشترك البحر الأحمر مع البحر المتوسط والخليج العربى فى صياغة الخلفية لواقع طبيعى أصيل ساند ويساند القيمة الفعلية المتزايدة لموقع الأرض العربية فى المركز القلبى الحاكم من العالم . ومع ذلك فىجب أن نلفظ الى وضع ومكانة النافذة التى يعطى بها السودان على هذه النواحي المائية ، وأن نقيم تأثير ذلك كله على القيمة الفعلية لموقعه الجغرافى من خلال :

(١) الأساطلة بشكل الشروم والخلجان على الساحل ومدى الانعقاد فيها والدرجة التى تصلح بها لقيام الموانئ .

(٢) امتداد الحواجز المرجانية بحذاء الساحل ومقدار الصعوبات والتحديات والأخطار التى تواجه الحركة المرنة وتحركات السفن المنطلقة من وإلى الساحل .

(٣) الصعوبات والتحديات الطبيعية التى تكفلها الأرض الوعرة المضروسة على الحافة

الجبلية التي تمتد في ظهير الساحل المباشر وتكاد تضع الفاصل بينه وبين الظهير غير المباشر الذي يتضمن مراكز الثقل من وجهتي النظر الاقتصادية والعمراية على ضفاف النيل تارة وعلى امتداد الأرض السودانية التي يكفل المطر ثراء الحياة النباتية فيها جنوب خط عرض الخرطوم تارة أخرى .

ويكشف الموضع التاريخي للسودان من وراء هذه الجبهة البحرية قبوله بالتحديات والصعوبات وحرصه على أن يظل بها ويشترك عن طريقها في التجارة الدولية، ونحو قصة الموانئ المتعاقبة على هذا الساحل أبعاد هذا القبول بالتحدي والحرص على الانفتاح به وتكشف عن مقدار ما نتجحه هذه الجبهة البحرية من علاقات مباشرة بين السودان وبين شريان خطير من شرايين الحركة المنتظمة للتجارة الدولية (١) .

ومما يكن من أمر فإن هذه الجهة وإشراف السودان على البحر الأحمر قد اكتسبت قدرا كبيرا من صفات الموقع الجغرافي الحاكم . ومع ذلك فإن إضافة يجب أن توضع في الاعتبار وهي أن صفة هذا الموقع الحاكم ترقى إلى أكبر قدر من درجات الحساسية واحتمال التأثر . ولا تكون الحساسية نتيجة منطقية للخصائص الطبائية وما تفرضه من التحديات والصعوبات التي أشرنا إليها بل أنها تكون نتيجة منطقية للحركة الملاحية وحجم الحركة ودرجة انتظامها في خدمة التجارة العالمية، ذلك أنها تفضع لمنطق التغيير، وتتأقظ الظروف التي تتعاظم بها إلى قمة مثلما تتأقظ الظروف التي تندهور بها إلى حضيض، وهذا احتمال مقبول ومزوق فإن زادت الحركة وتماطلت تحركات التجارة الدولية تصاعدت القيمة العملية للموقع الجغرافي ويكون حاكما، وإن تناقصت أو توقفت تحركات التجارة الدولية نهأت هذه القيمة وتقلصت الأهمية للموقع الجغرافي الحاكم . (٢)

(١) الشاى : الموانئ السودانية دراسة في الجغرافية التاريخية .

(٢) توقف الحركة في الوقت الحاضر بعد يوليو ١٩٦٧ يضرب المثل الراجح لاحتمال توقف تحركات التجارة الدولية في البحر الأحمر وما يبين عليه من تندهور في قيمة الموقع الجغرافي الحاكم .

ونتهى من هذه الدراسة الشاملة التي ألفت الشـوء على السودان كمق
استراتيجى للوطن العربى عامه ومصر خاصة مره ، وكجسر موغل للعلاقات والتواصل
مع القلب القارى الإفريقى مرة ثانية ، وكشريك فى الوضع الحاكم لتحركات التجارة
الدولية فى البحر الأحمر مرة ثالثة ، بنتيجة حاسمة ومفيدة . وتعبير هذا ، النتيجة عن
درجة عالية من درجات المرونة فى المفهوم العميق للوقع الجغرافى والتغير المتوقع
فى القيمة الفعلية له . والسودان بوضعه واسلوبه وسياسته شريك فى صنع وصياغة
هذا الواقع المتغير . وهو إن سعى بالإرادة الحرة إلى أن يفتح على العالم ويجمع
الأمم وأن يخطو على محاور العلاقات السوية وأن يتجه وجهة المنافذ التى تربط بينه
وبين الدنيا من حوله عن طريق البحر الأحمر وعن طريق مصر والأرض المتممة
لوطنه الكبير بلغ موقعه الجغرافى قمة فى الأهمية . وإن هو استدار بظهره للتوجيه
البحرى وتخلّى عن محاور العلاقات السوية وقبّع من وراء الأرض الوعرة فى ظهير
الساحل ومن وراء الصحراء واستكان للتحديات التليمية وانطوى على ذاته فى
إطار أرضه تدهورت القيمة الفعلية لموقعه الجغرافى وتهاوت إلى حضيض ودرجة
من الدرجات الدنيا للأهمية .

ولسنا فى حاجة لأن نرجع الى صفحات التاريخ لكى نقيم الدليل على هذا
التباين والتفاوت بين قيمة فعلية متزايدة وأهميه يتعاضم بها الموضع الجغرافى وصولاً
الى قمة فى بعض الفترات ، وبين قيمة فعلية متهالكة يتدهور بها الموضع الجغرافى الى
حضيض فى فترات أخرى . وهذا معناه أن العلاقات بين السودان وبين مراكز
القوى الحضارية والسياسية والاقتصادية فى العالم وماتتسبى اليه من نتائج وأن آدائه
لدوره فى موقعه وموضعة وما يكسبه صفاته يخضع فى مجال المعايير والقياس
والتقييم لدور السودان نفسه واختياره للأسلوب الذى يحدد الأبعاد والعلاقات .

القسم الأول

الأرض

الفصل الأول : البنية وشكل السطح

الفصل الثاني : المناخ والصور النباتية الطبيعية

القسم الأول

الأرض

— تكون دراسة الأرض في السودان مسألة منطقية من وجهة النظر الجغرافية على اعتبار أنها المسرح الذي تدور عليه قصة الحياة مرة وأنها تتضمن المصادر والموارد التي تعول الحياة وتستقطب الجهد وتقدم الغذاء مرة أخرى. ومن ثم يستهدف البحث إحاطة موسعة وعميقة موثقة بكل ما يتصل بالأرض وخصائص الأرض. ويكون الإهتمام بالبنية والتركيب الجيولوجي سبيلا للدراسة شكل السطح والصور التضاريسية والتفاصيل التي تتضمنها تلك الصور مثلما يكون سبيلا لدراسة التربة والتكوينات السطحية . ويأتى من بعد ذلك الإهتمام بالمناخ والعناصر التي تميزها خصائص محددة وما يقرن به من تأثير مباشر أو غير مباشر يتجلى واضحا في الغطاء النباتي الطبيعي . ولا يجب أن يقتصر هذا الإهتمام على التوصيف والالمام بالخصائص إلماما مجردا، بل إن الدراسة الموضوعية الحادثة تستوجب كما قلنا العمق والتأصيل الذي يبلغ حده التعليل والربط ، وقد يتجاوز البحث هذا المدى وصولا إلى التقويم والتقدير لكل العوامل الطبيعية التي تتضافر بأفراط غير متساوية على أن تكسب الأرض صفاتها وخصائصها ويصل تأثيرها المباشر إلى حد التمييز الواقعي بين الأقاليم والبيئات في أرض السودان الواسعة على امتداد المساحات التي تغطي مليون ميل مربع .

— وهنا المنطق مدعاة لأن يتوسع الباحث وأن يوغل في البحث على مستوى الزمان ومستوى المكان طالما كان ذلك سبيلا إلى العمق والموضوعية أو إلى الأسلوب الكاشف من الحقائق وتقسيمها بطريقة تنفع وينتفع بها الناس . وليس غريبا أن يسعى الباحث طلبا لحصيلة تبنى عليها الدراسة وترتكز النتائج، ولكن الغريب فعلا أن يدرس الأرض وكأنها قد انقطعت عن غيرها وما يحيط بها، وأن يتناسى

لإيمان الجغرافي الراسخ بوحدة الأرض عامة . والمفهوم أن الحد السياسي وهو من الظواهر البشرية التي يصنعها الإنسان يمثل أمرا طارئاً ولا يمكن عندما يقيم الفاصل بين أرض وسيادة الناس عليها وبين أرض أخرى وسيادة آخرين عليها أن يحول دون امتداد الأرض وترباط الصفات والأحداث فيما بين أجزائها أو أن يخفى حقيقة الوحدة العظمى التي تلم شمل الأرض كل الأرض . ومن ثم لا تثقيد الدراسة الأصولية الأرض بقييد المكان أو بقيد الزمان . وتكون المرونة ضرورية طالما أتاحت قدرة على المعالجة ، وتتخطى الحاجز القائم بين التوضيف والتحليل من جانب وبين التقييم من جانب آخر .

القصص الأولى

البنية وشكل السطح

— التركيب الجيولوجي .

— الوحدة التضاريسية في شمال شرق السودان

— الوحدة التضاريسية من حول النيل

الفصل الأول

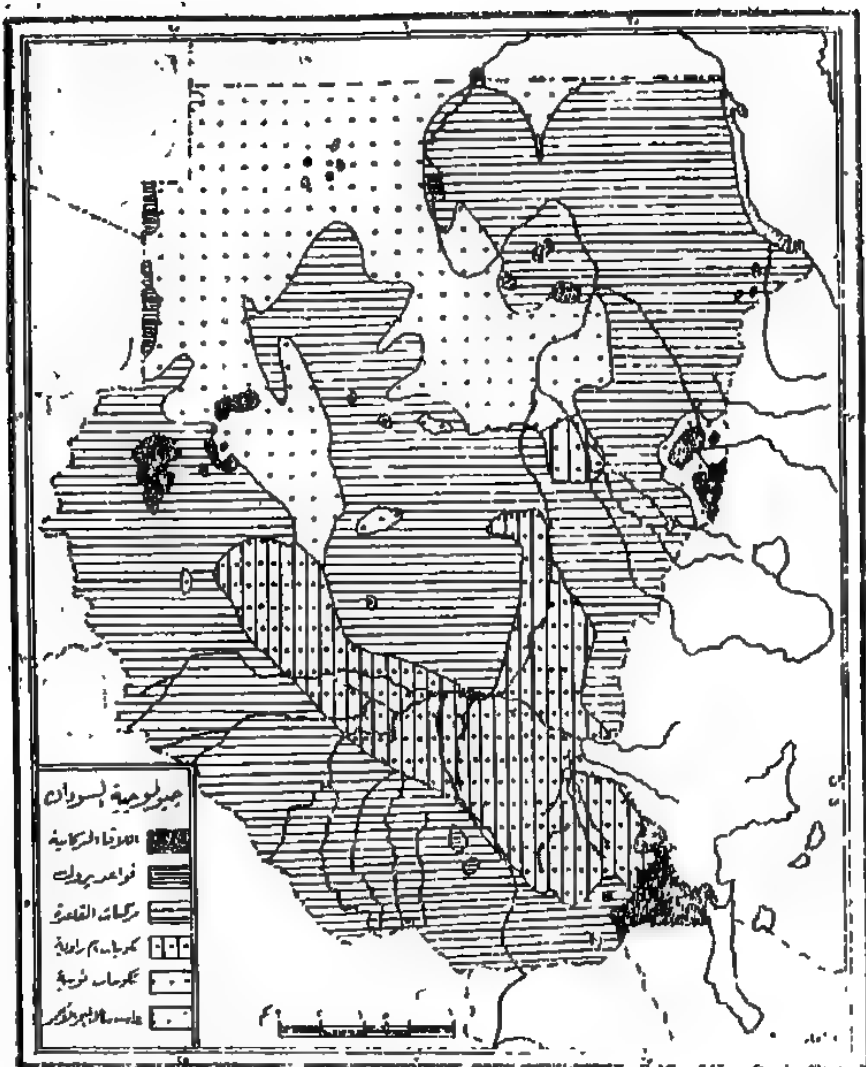
البنية وشكل السطح

نشير في بداية الحديث عن البنية وشكل السطح في السودان إلى أن أرضه كانت ومن غير شك تمثل قطاعا كبيرا من امتداد الأرض في القسم التضاريسي الأعظم في أفريقية الذي نعرفه ونميزه باسم أفريقية السفلى . وتكاد تصدق على معظم الأرض السودانية كل صفات وخصائص البنية وشكل السطح في أفريقية السفلى تماما . والسودان حصته من الأحواض المنتشرة على سطح أفريقية السفلى وعلى أوسع مدى . ونستطيع أن نتهين هذه الأحواض وهي مصفوفة على عرر عام من الجنوب إلى الشمال ودون أن يخفى جريان النيل وربطه فيها بينها معالمها الأساسية . والسودان حصته أيضا من الكتل الجبلية التي تنتشر على السطح القبيح وتمثل أكثر معالم التضاريس وضوحا ووعورة واشتركا في إعطاء الشكل النهائي للسطح بما يتضمنه ويميزه من تفاصيل . ومع ذلك فإن موقع السودان يعلما بأطرافه من الجنوب والشرق بأفريقية العليا واتصاله المباشر بالهضبة الإستوائية والهضبة الحبشية وامتداد جبال البحر الأحمر يخلق الصلة ويقيم العلاقة التي تمثل في تأثير مباشر أو غير مباشر بكل الأحداث والحركات الباطنية التي انتابت مناطق الضعف القشري في أفريقية العليا وأسهمت في نشأة وتشكيل السطح . وهذا . في حد ذاته - مدعاة للتعميد مثلا هو مدعاة لأن تكون الدراسة من خلال التوسع الأفقي على امتداد الأرض والمكان، والتوسع الرأسي على امتداد الزمان لكي تستوعب العلاقات وتستكشف التأثير والنتائج ونحدد العوامل التي اشتركت في خلق وتكوين الخطوط الأساسية للصور التضاريسية في السودان . كما تستوجب الدراسة أيضا إحاطة بالتركيب الجيولوجي لكي يكون العمق أصيلا وتكون الخلفية مليئة بما قد يكون له من نتائج وتمييز ومعاني تنمكس آثارها على الصور والأشكال التضاريسية في الوقت الحاضر .

التركيب الجيولوجي :

يتم التركيب الجيولوجي السودان عن قسط من التعتيد ومع ذلك فإنه ليس شديدا رغم الدلالة القوية على تأثره بالفعل بالتناقض البنيوي بين أفريقية العليا وإحداث وفعل الحركات الباطنية من ناحية، وبين أفريقية السفلى وإحداث وفعل النحت وعوامل التسوية من ناحية أخرى . وتمتد في السودان صخور القاعدة على أوسع مدى أسفل كل التكوينات والصخور الأحدث عمرا من وجهة النظر الجيولوجية . وهي صخور قديمة من الأنواع النارية والمتحولة وتتألف من الجرانيت والنييس والشست . ولأن إنتمت هذه الصخور لما قبل الكمبري أعطت الأساس الذي يقيم الصلة بين انتشارها وبين الانتماء لللائنة الممتدة من بقايا حيدوالاند القديمة فإنها تظهر على السطح في مناطق كثيرة من جبال البحر الأحمر ولسان العظمور شمالا إلى كتلة مبلوكة وكتل جبال النوبا وغيرها في وسط السودان وكتل الجبال النائلة في جنوب السوهان . ويبدو أن صخور القاعدة قد تعرضت على امتداد كل عصور الزمن الجيولوجي الأول لفعل ونشاط عوامل النحت والتسوية . ومن ثم نفقد تكوينات تنتمي للزمن الأول من عصر الكمبري إلى عصر البري . ويبدو أن تعرضه لصخور القاعدة للصلبة ونشاط عوامل النحت كان مستمرا على مدى الزمن الأول . وافترن ذلك باستمرار السطح وبقائه فوق مستوى سطح البحر فلم يتعرض لإنهار أو طغيان بحال من الأحوال . وهذا معناه أن النحت وعوامل التسوية وما لحق بها من نشاط كانت تحول السطح العام إلى سطح تحاتي . وما من شك في أنها أجهزت على تكويناته وسوت تلك التي لانت واستكانت .

ولم تكن ثمة احتمالات للتغير في بداية الزمن الثاني عندما دعت بعض الحركات الرأسية لتغير واضح أثرت على العلاقة بين اليابس والماء . وافترن ذلك بطغيان البحر على مساحات من الصحراء الكبرى . ومن ثم كان ذلك كله مدعاة لمرحلة من الإرساب والذي تآق في عصرى الجوارسى والكريتاسى من عصر الزمن الثاني . وكانت حصص السودان من الرواسب تكوينات تعرف بالحجر الرملي



تمثل في رواسب طباقية رتيبة لا يتجاوز سمكها في مواقع حظيت بالحد الأقصى عن ١٥٠ مترا . وتعرف باسم المجموعة النوبية وهي رسوبية خالصة في طبقات أفقية مصفوفة مع ميل طفيف تعلو الصخور القاعدة . وكان إرسابها على المدى الطويل مدعاة لأن تتفاوت أعمارها تفاوتاً نسبياً فيما بين عصور الزمن الثاني . ويكون هذا التفاوت واضحاً من خلال مقارنة بين أعلا الخرسان النوبي شرق النيل وغرب النيل في شمال السودان والخرسان في جنوب السودان المعروف بخرسان يرو . وخرسان يرو أقدمها جميعاً وربما كان إرسابها في الجوراسي . هذا على حين أن الخرسان النوبي في شمال السودان يرجع إلى الكريتاسي . ومع ذلك فإنه يبدو أقدم قليلاً في شرق النيل عنه في غرب النيل . وهذه الرواسب في الغالب هوائية لأن الحفريات فيها قليلة وإن وجدت فهي نباتية وتكاد تنجى بفعل الهواء . ومع ذلك فإن النظام الطباقى الريب وتصنيف الرمال فيها حسب الحجم والاقطار دها بعض الباحثين لأن يشك في ذلك . ويرجعون أنها رواسب بحرية شاطئية . وهي - على كل حال - صخور مسامية لقاذة لها قيمة من حيث تمرير المياه وانسياب الماء الجوفي فيها على المستوى الرأسي حتى يصادف الصخور الصلبة غير النفاذة من صخور القاعدة فيتحرك على المستوى الدفنى مع ميل الطبقات شمالاً . وما زال الدليل قائماً من خلال الدراسة والبحث على أن عوامل التعرية والإرساب كانت محتفظة بنشاطها وقدراتها على تسوية السطح وتشكيله من خلال التحت والإرساب أو من خلال الهدم والبناء . ويجب أن نميز بعد ذلك كله بين الخرسان النوبي رغم تفاوت أعمارها وتنوع المواد اللازمة لتكويناته وبين خرسان ناوا Nawa القديم الذى يتمثل في مساحات محدودة من كردفان ويرجع في الغالب إلى إرساب حقيق سميق فيما قبل الكمبرى .

وتتبع الدراسة لتكوينات الزمن الجيولوجى الثالث بأن السودان ظل معرضاً لتراكم وإرساب . هذا بالإضافة الى تأثير مباشر أو غير مباشر وبمعدل عدم الاستقرار وجملة من الحركات الباطنية التى تعرضت لها مناطق للضغط القشرى فى أفريقية العليا على أطراف السودان . ويتجلى الإرساب فى تراكم نكوبات هودى

مرة، وفي تراكم تكوينات أم روابة مرة أخرى، ونمثل تكوينات سد هودى نمطاً من أنماط الارساب البحرية. وتكشف البقايا والخفريات أنها قد أوسبت في واقع تجمعت فيها مياه عذبة في عصر الألوجسين وتعلو الخرسان النوبي مباشرة وترتكز عليه وقد تغطيتها طبقة من البازلت الناجم عن نشاط بركاني أحدث منها عمراً. وتظهر هذه الرواسب شرق النيل النوبي فيما بين خطي عرض الخرطوم وبربر. وتحتل تكوينات أم روابة مساحات أكبر من حوض الجبل والنزال وتنتشر في ذراعين هائلين يحدان بقطاع الأرض الذي يتضمن جبال النوبا. ويبدو أن الارساب قد تأثرت في ما يشبه الحوض في حوالى عصر البلايوسين آخر عصور الزمن الجيولوجي الثالث. وتتألف الرواسب من رمال وحصى وطين بصفة عامة. ومع ذلك فانه من المتوقع أن يكون التنوع. ولئن أدى الارساب في عصور الزمن الثالث دوراً أثر في شكل السطح فإن التأثير غير المباشر الناجم عن الحركات الباطنية في الحدود الإفريقية العظيم، حقق إضافات من حيث النتائج والتأثير. وتمثلت النتائج على مستويات مختلفة فكان تأثيرها المباشر مدعاة لارتفاع الحافة التي كومت جبال البحر الأحمر. ثم كان تأثيرها غير المباشر على أوسع مدى مدعاة لتسويات وتوجات خفيفة على قطاعات من السطح العام، ولتغير نشاط بركاني وتكوين بعض المخاريط البركانية وانسكاب اللافا التي تراكمت على مساحات من السطح. وتصور كئلاً مرة وميدوب في دارفور النموذج الأفضل لهذا النشاط البركاني وتنطق بالتعبير عن معنى من معاني التأثير غير المباشر بعد الاستقرار والاضطرابات الأرضية في قطاع الحدود الإفريقية العظيم.

وهي يمكن من أمر فإن الواقع المتغير الذي فرض التأثير المباشر على بعض المساحات الأخرى قد دعا إلى التمييز بين صورة التضاريس في قسمين كبيرين. ويمكن أن نتخذ من ذلك التباين سبيلاً لدراسة عميقة تميز فيها بين شكل السطح في كل قسم من هذين القسمين. ويكون ذلك من ناحية أخرى على اعتبار أن كل قسم منها يشكل وحدة تضاريسية متميزة من حيث الشكل والخصائص، ومن حيث العوامل التي اشتركت في خلق الصور والتشكيل التضاريسي فيها. وينمثل

قسم منها في شمال شرق السودان حيث تحتل جبال البحر الأحمر الحيز الأعظم من السطح وتكسبه صفاته . ويتضمن القسم الآخر مساحات السودان التي تلتصق من حول النيل على محور العام من الجنوب إلى الشمال .

الوحدة التضاريسية في شمال شرق السودان

تضم هذه الوحدة قسماً تضاريسياً متميزاً من حيث الشكل ومن حيث الصفات الوعرة التي تعرضها جبال البحر الأحمر .

وتمثل جبال البحر الأحمر في امتدادها العام بمحاذاة خط الساحل للبحر الأحمر الحافة الأساسية للأخدود الذي يحتل ذراع البحر الأحمر الجرم المنخفض أو العميق فيه ، ويعني ذلك أن جبال البحر الأحمر وثيقة الصلة بالأخدود الأفريقي العظيم ، الذي ينتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال ، في مسافة تشمل حوالى أكثر من ١٧٪ من طول محيط الكرة الأرضية . ويمكن القول أنه لم يتمخض عن خلق البحر الأحمر وإمتداده كذراع عظيمة من المسطح المائى للبحر الهندي فحسب بل تمخض أيضاً عن نتائج خطيره أخرى ، وتتمثل هذه للنتائج في حصيلة كبيرة تعبر عنها دراسة التضاريس والبنية في كل المساحات التي يمر بها ، وتنتشر على جانبيه الشرق والغرب . ونذكر من هذه النتائج الخطيرة ارتفاعات الحافات على الجانبين ، وما ارتبط بها من نشاط بركاني وطفوح من اللافا ، أسهمت في خلق وتشكيل الصور التضاريسية ، وإكسابها تفاصيل وملامح معينة . ويمكن القول أن الأخدود . في حد ذاته يمثل ظاهره عظيمة من مظاهر التصدع الكبرى ، التي نشأت نتيجة حركات باطنية متتابة بقدر ما هي ملاحة . والمفهوم أن هذه الحركات الباطنية قد لحقت بلسان الصخور القديمة الصلبة ، الذي ينتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال من كتله جندوانا ، بقدر ما لحقت بكتلة جندوانا ذاتها . وقد تمخضت هذه الحركات عن عدد من الانكسارات المزدوجة المتوازية في جسم تلك الكتلة . وأحدث في نهاية الأمر إلى خلق عدد من الأخاديد المتلاحقة المتلاصقة ، التي يلاحق بعضها البعض الآخر ^(١) .

(١) الشامي . بورسودان ميناء السودان الحديث .

وتؤكد الدراسات التي قام بها كل الباحثين ان الانكسارات والتصدعات والجرركات الباطنية التي أدت إلى خلقها تعبر عن التعقيد ، بقدر ما تعبر عن حدوثها على مدى عدد كبير من العصور الجيولوجية . ويظهر التعقيد من مجرد متابعة الاخدود الأفريقي العظيم كظاهرة تضاريسية واضحة ، تنتشر فيما بين خط العرض ١٢° جنوبا وخط العرض ٣٦° شمالا . فهو في بعض القطاعات ضحل ، وفي بعضها الآخر عميق ، يهبط إلى ما دون مستوى سطح البحر . كما يبدو في بعض الأجزاء غريبا ، وفي بعضها الآخر عريضا . ويظهر ذلك التعقيد في صورة أوضح في تنوع الانكسارات تنوعا يذهب عن النباين الشديد في قوة وفاعلية الحركات الباطنية ، التي أسهمت في خلق وتكوين الاخدود . وتظهر الانكسارات على امتداد بعض أجزاء من الاخدود بسيطة ، على حين انها تبدو معقدة في بعض الأجزاء الأخرى . ويعني ذلك أنها لا تكاد تظهر أو لا يمكن العثور عليها في بعض القطاعات من الاخدود ، على حين أنها تظهر على شكل انكسارات سلبية ذات سافات واضحة وعالية في بعض القطاعات الأخرى . ويبدو التقيد أيضا من متابعه صور النشاط البركاني ، الذي تميخصت عنه الحركات الباطنية في قاع الاخدود وعلى جانبيه ، كمنطقة من مناطق الضعف القشري الكبرى . والمفهوم أن ذلك النشاط البركاني يتباين أثره وانتشاره ، بقدر ما تتباين النتائج التي تمخض عنها في قطاعات الاخدود المختلفة .

ومما يكتن من أسر ، فإن الشطر من الاخدود الأفريقي العظيم ، الذي يعرف باسم الاخدود الاريتري Frythrean ، وبمعدل فاعة البحر الأحمر في الوقت الحاضر قد تكون نتيجة مباشرة للحركات الباطنية التي تميخصت عن هذه الانكسارات الواضحة . ويمكن القول أن هذه الانكسارات تمتد على محور عام ينتشر من جنوب الجنوب الشرقي إلى شمال الشمال الغربي ، وأنها قد حدثت في الحوض العظيم الإنداد من الصخور الباليوزية القديمة ، التي قلنا أنها تمثل الذراع الكبيرة التي تمتد شمالا من كتلة جندوانا لاند . وتشمل بقايا هذه الحوضبة العظيمة - في

الرفث الحاضر - فى مجموعه من الكتل القديمة ، التى تتركز عليها الهضبة الحبشية
والسودان والنوبة فى أفريقية ، وأرض شبه الجزيرة العربية فى جنوب غرب
آسيا (١). ويعنى ذلك أن فعل هذه الحركات قد أدى إلى الانكسارات والتصدعات
التي مرقت الكتلة القديمة الكبيرة ، وفصلت بين بعض من أجزائها . ويحتمل أن
أن تكون هذه الحركات الباطنية . وما تيمحضت عنه من إنكسارات فى تلك الكتلة ،
أو فى اللسان المنتشر منها ، قد حدثت فيها بين عصر الكريتاسى الأعلى من عصور
الزمن الجيولوجى الثانى وعصر الألوجسين من عصور الزمن الجيولوجى الثالث .
ويتناسق ذلك التقدير المتفق عليه بشأن العصر الذى تعرضت فيه كتلة جندوانا
للتصدع والانكسارات .

ويذكر دكتور بول الذى درس جيولوجية ساحل البحر الأحمر وفسيوغرافيته
فجيا . بين خطى العرض ٢٢° و ٣٦° شمالا فى مصر دراسة . مستفيضة ،
أنه لم يعثر على دليل واضح يدعو إلى وجود الحوض المنخفض الذى يحتله البحر
الاحمر . قبيل عصر الكريتاسى الأهل (٢) . وتتفق هذه النتيجة وتكاد تناسق إلى
حد كبير من نتائج كل الباحثين ، الذين عالجوا هذا الموضوع بقصد تحديد بداية
لحدوث الحركات الباطنية والتصدع والانكسار . ويعنى ذلك أن لسان الأرض
الذى كان ينشر شمالا من كتلة جندوانا لاند ، كان يمثل ذراعا متماسكة من الصخور
القديمة القريبة إلى حوالى عصر الكريتاسى ، آخر عصور الزمن الجيولوجى الثانى .
ويمكن القول أن الحركات الباطنية التى داهمت جندوانا لاند وذراعها الشمالية ،
ونخفضت عن التصدع والانكسار وعن الارتفاع والهبوط ، وتسببت فى خلق

(1) Gregory. J. W ; The Rift Valley and the Geology of East Africa. London, 1921. p. 394.

(2) Ball. J. - Contributions To the Geography of Egypt. Cairo. 1939. p. 14.

وتكوين الاخدود الافريقى العظيم ، قد حدثت منذ حوالى أواخر الزمن الجيولوجى الثانى .

ويعنى ذلك من ناحية أخرى أنه إذا كان ثمة عامل من العوامل ، التى تكون قد أثرت على هذه الكتلة القديمة قليل عصر الكرباسى بصفة عامة ، فهو التجوية والتعرية الهوائية . ويمكن للباحث أن يلتمس أثر التعرية الهوائية وفعلها النشط فى أمرين أو فى صورتين من الصور التى تتطلب ممارسة التوسع المكانى ، بقدر ما تتطلب التوسع الزمانى . وتظهر الصورة الأولى من هاتين الصورتين فى إمتداد الصخور الأساسية من الزمن الجيولوجى الأول . التى تتركز عليها الطبقات الأحدث عمراً ، والتى يتكون من قراصها الهضبة الحبشية . ويمكن أن نقول أن سطح هذه الصخور الأساسية القديمة يبدو فى القطاع الرأسى الذى يصور هذه الطبقات المتركة شبه منتظم الى حد كبير . ويعبر هذا السطح شبه المنتظم عن فعل التهوية الهوائية وأثرها العام فى تسوية السطوح فى أثناء كل عصر من عصور الزمن الجيولوجى الأول وبعض عصور الزمن الثانى . أما للصورة الثانية فتظهر على ضوء من إدراك وتصور بعض المعانى التى يعبر عنها انتشار التكوينات الرسوبية ، التى تعرف باسم الخراسان النوبى Noubian Sandstone ، على مساحات كبيرة من قلب السودان الأوسط والشمالى والأطراف الجنوبية من الصحراء الليبية فى جنوب غرب مصر . والمفهوم أن هذه التكوينات تسبب عن نشاط التعرية الهوائية وفعلها المنتظم الذى تخضع عن الإرساب ، بقدر ما تعبر عن استمرارها فترة طويلة من الزمن ، استغرقت أكثر من عصر جيولوجى من الزمن الجيولوجى الثانى ، ويمكن أن يستخلص الباحث طول هذه الفترة من تلك تكوينات الخراسان النوبى ، وانتشارها شبه المنتظم على سطح مساحات تبلغ بضعة مئات الآلاف من الكيلومترات المربعة .

ومما يكن من أمر عامل التعرية الهوائية ، من حيث القوة ومن حيث الاستمرار ، فإن فعل هذا العامل كان عرضة لأن يتفاوت تأثيره من عصر

جيولوجى الى عصر جيولوجى آخر . ويكون التفاوت فى تأثير هذا العامل من حيث القوة والوضوح الانتظام ، بالقدر الذى يتمشى مع الظروف المناخية وما يطرأ عليها من تغيرات أساسية ، تؤثر على سرعة الرياح وانتظامها فى كل من العصور السابقة لعصر الكريتاى . ومع ذلك فإنه يمكن القول ان فعل التمرية الهوائية ونشاطها المستمر فى مجال تسوية السطوح ، أو أرساب التكوينات القارية ، لم يتضاءل الا بعد أن ظهر وسيطر نشاط الحركات الباطنية ، وما ترتب عليها من نتائج خطيرة من وجهة النظر الجيولوجية والفسيوغرافية . وتتمثل هذه النتائج فى التصدع والابكسار ، بقدر ما تتمثل فى تكوين الانحدود وارتفاع الحافتين القافرتين على الجانبين اللذين يحددان امتداد الانحدود الأفريقى العظيم بصفة خاصة . ويكون تحديد التاريخ الجيولوجى لتلك الحركات الباطنية البطيئة أو المفاجئة ، التى تمخضت عن كل تلك النتائج ، على ضوء من العلم الكامل بالتاريخ الجيولوجى ونتائج كل الاحداث الهامة فى منطقتين متجاورتين ومتباينتين فى الوقت نفسه . وهاتان المنطقتان هما ، سمول وادى النيل الأدنى فى مصر والسودان فى جانب ، وتكوينات الهضبة الحبشية وحافتها الشرقية القافرة على وجه الخصوص فى جانب آخر .

وإذا كان التوسع المكافئ ضروريا للربط والتعليل بين نتائج الاحداث وطبيعة الحركات الباطنية فى هذه المساحات وتلك الاجزاء ، فإن التوسع الزمانى طبيعى وضرورى أيضا من أجل الاحاطة بكافة الظروف والعوامل والحركات التى تعرضت لها كتلة جندوانا لاند منذ حوالى منتصف الزمن الجيولوجى الثانى على أقدم تقدير ، وما كان من أمر تلك الحركات التى تمخضت عن الانكسارات والتصدعات والاندفاع والمهبط وتكوين الانحدود والحافات القافرة ، وعلاقة ذلك كله بارتفاع جبال البحر الاحمر . وإذا كان بول قد انتهى الى القول بأن الحركات التى أدت الى تكوين الانحدود الذى يحتل قاعة البحر الاحمر والى رفع الحافات القافرة المرتفعة التى كونت الجبال ، قد حدثت فيما بين عصر الايوسين وعصر الالوجسين من عصور

الزمن الجيولوجى الثالث ، فإن ذلك التحديد يكاد أن يكون غير مقبول بصفة عامة. ويؤكد هذا الاعتراض العلم بأن التحديد الذى بنى على النتائج التى استخلصها من دراساته يكاد لا يتناسب مع طبيعة الظروف ، سمات كل الأحداث والنتائج التى تمت فى عصر الايوسين فى شمال شرق أفريقيا ، فى الأجزاء والمساحات التى يغسب عليها بحرى النيل العظيم فى الوقت الحاضر .

ويمكن القول أنه طبقاً لنتائج الدراسات الأساسية ، التى يعرف عليها الباحث ، أو التى يمكن أن يستخلصها من دراسة التاريخ الجيولوجى لأرض حوض النيل فى الركن الشمالى الشرقى من أفريقيا ، أن عصر الايوسين أقدم عصور الزمن الجيولوجى الثالث ، كان عصر طفيان. وقد أوغل المسطح المائى فى هذا العصر على مساحات من هذا اليابس بشكل ملحوظ ، ولا بد لأن تصور أن البحر فى عصر الايوسين قد توظل كثيراً صوب الجنوب على أرض شمال شرق افريقية ، كما نتصور أيضاً أن مياه هذا البحر الذى طغى على اليابس كانت عميقة فى الأجزاء الشمالية منها على الأقل . ويمكن للباحث أن يتصور هذه النتيجة الأخيرة من ملاحظة ومتابعة سمك طبقات الحجر الجيرى النيولىثى ، التى أرسبت فى مياه البحر فى ذلك العصر (١) . وقد استغرق طفيان البحر الايوسينى وتقدمه على اليابس من الشمال إلى الجنوب فترة طويلة . وتشمل هذه الفترة معظم عصر الايوسين الأدنى وأجزاء من عصر الايوسين الأوسط .

والمفهوم - من ناحية أخرى - أن طفيان المسطح المائى فى عصر الايوسين لم يستمر كثيراً ، على الأجزاء أو الأطراف الجنوبية من المساحات الداخلية أو على الأطراف الجنوبية فى البحر الايوسينى . ويلاحظ الباحث هذا الأمر على ضوء العلم بأن طبقات الحجر الجيرى التى تنتمى إلى عصر الايوسين فى تلك المساحات الداخلية ، أو على الأطراف الجنوبية من البحر الايوسينى ، تبدو أقل

(1) Bull, J. : Contributions to the Geography of Egypt . p.233

سمكا ، كما تبدو أيضا أقدم عمرا . وترجع هذه الرواسب إلى حوالى أوائل عصر
الايوسين الأدنى . ويعنى ذلك أن طغيان البحر فى الايوسين انتشر على مساحات
شمال شرق افريقية ووصل إلى حد جنوبى معين ، ثم انحسر بعد فترة وجيزة لسيا
بالتقياس إلى انحصاره على الأرض الشبالية . ويظن ان هذه الأجزاء الداخلية
الجنوبية التى كان البحر الايوسين عندها ضحلا وأقل عمقا ، والتى انحسر البحر
عنها بسرعة ، قد تعرضت لحركة باطنية تنخفضت عن ارتفاع طفيف . وقد وضع
هذا الارتفاع الطفيف حدا أو نهاية للهبوط الذى كان قد أدى من قبل إلى توغل
البحر الاسينى ، وطفياته على معظم شمال شرق افريقيا . وربما كانت البسادة
الحقيقية لانحسار الماء وتراجع البحر الايوسينى تماما فى حوالى ذيل الايوسين
الاوسط (١) . ومع ذلك فانه من الجائز أن تتصور مقدمات هذا الانحسار
والتراجع من الارتفاع الطفيف الذى حدث بالنسبة للأطراف الجنوبية
من المساحات التى تعرضت للفيان فى أوائل الايوسين . ويعنى ذلك أن تتصور
حدوث هذه المقدمات فى حوالى أواخر الايوسين الأسفل أو فى حوالى أواخر
الايوسين الاوسط . ويمكن القول إن هذا الانحسار الكامل للبحر الايوسينى
الذى حدث فى حوالى أواخر الايوسين الاوسط ومقدماته فى ذيل الايوسين
الأسفل أو أوائل الايوسين الاوسط قد تنخفضت عنه حركات رفع متلاحقة ،
أدت إلى إرتفاع الأرض فى كل شمال شرق إفريقيا . وقد تسبب ذلك الرفع فى
ظهور طبقات الحجر الجيري على السطح مباشرة ، وكان ظهورها مدعاة لان تعرض
بصفة عامة لفعل ونشاط عوامل التعرية ، التى أحدثت تغييرات أساسية فى شكل
سطحها العام

ويصعب على الباحث — على ضوء ما فهم أثر وفعل التعرية الهوائية على
تكوينات الحجر الجيري غير السميكة — أن يحدد بصفة قاطعة الامتداد الذى

وصالت إليه مياه البحر في عصر الايوسين من ناحية الجنوب . كما يصعب عليه أيضا أن يقدر تقديرا سليما كافة المساحات التي كانت قد غمرتها مياه البحر الايوسيني في شمال شرقي افريقية . وتزداد هذه الصعوبة بحيث يصبح من غير الممكن تحديد المساحات التي غمرتها مياه هذا البحر ، في حدود المنطقة التي ارتفعت وظهرت فيها جبال البحر الاحمر . وتبنى هذه الصعوبة وعدم القدرة على التحديد السليم على أساس من سلمنا بأن هذه المساحات بالذات ، قد تعرضت أكثر من غيرها للحركات الباطنية ، التي تنخفضت عن الانكسار والتصدع والتفتت الخفيف . هذا بالإضافة إلى تأثيرها أكثر من غيرهما مرة أخرى بفعل ونشاط عوامل التعرية والتفتت . ويرجع الباحثون حدوث حركة باطنية في حوالى لمايوسين الاوسط أثرت على كل المساحات التي كانت تغطيها مياه البحر في الايوسين . ويمكن القول أن هذه الحركات الباطنية كانت كافية بانتهاء حركة الهبوط التي حدثت منذ حوالى أوائل الايوسين . كما كانت سببا في تعريض مساحات من هذا السطح الذى انحسرت عنه مياه البحر لفعل ونشاط عوامل التعرية . وكانت النتيجة التي أدت إليها هذه العوامل الباطنية وسادت فترة من الزمن ، هي تسوية السطح بصفة عامة . وربما عبر ذلك عن إزالة جوانب كثيرة من هذه الرواسب التي تنتمي لعصر الايوسين الاسفل . ويغلب على الظن أن يكون فصل - التعرية الهوائية ، امتدادا واستمرارا لتسوية السطح ، الذى تعرض له سطح تكوينات الحرسان النوبي في حوض النيل الاوسط .

ويمكن للباحث أن يدل على صحة ذلك القول بدراسة التكوينات ومتابعة التاريخ الجيولوجي في شمال شرق السودان . ويلاحظ الباحث في مجال دراسة هذه الظاهرة ، أنه على الرغم مما امتاز به عصر الالوجسين من تزايد للظهور بشكل ملحوظ فإن بقايا هذا العصر تمثل في تكوينات بحيرية ، في شمال وشمال شرق السودان . ويعنى ذلك صراحة أن استواء هذا السطح واستمرار العوامل في تسوية في العصر السابق لعصر الالوجسين ، هو

الذى أدى الى ظهور البقايا والتكوينات البحرية . ونذكر من هذه الرواسب والتكوينات البحرية تكوينات هودى (١) Iudi التى تنتشر فى أحسن نموذج لها شرق النيل النوبي فى منطقة بربر . ويمكن للباحث أن يستخلص دليلا آخر يعبر عن هذه المعانى من دراسة بعض الحقائق ، التى تتعلق بنظام الجريان النهري فى أرض مصر والسودان فى أواخر عصر الأيوسين وخلال عصر الألوجسين . وتعالىب دراسة ذلك النظام النهري القديم ، فى حوالى منتصف الزمن الجيولوجى الثالث ، الاشارة الى طبيعة جريان النهر الليبي القديم DasLbiacho Ur • Nil الذى أشار اليه ماكس بلانكنهورن (٢) .

ويمكن القول ان الدراسات التى قام بها بلانكنهورن قد بنيت على أبحاثه التى شملت الصحراء الليبية فى مصر فى فجر هذا القرن . وقد بين بلانكنهورن ان هذا النظام النهري القديم كان يمثل ضربا من ضروب الجريان السائى الهزيل . ويبدو أن النهر كان ينحدر انحدارا ضعيفا صوب الشمال الى مستوى القاعدة . وربما كانت المجارى النهرية ضحلة ، وأنها اندثرت بعد مضي وقت معين . والواضح أنه لم تبق من بقايا هذا النظام النهري القديم ، الا التكوينات الدلتاوية ، التى أرسبها فى شمال غرب منخفض الفيوم . بل لعلنا ندرك من ناحية أخرى ان كافة الدراسات التى أجريت للكشف عن طبيعة هذا النظام النهري لم تحدد للاتجاهات ، التى انسابت فيها تلك المجارى النهرية القديمة فى أثناء عصر الألوجسين . ومما يمكن من أمر فإن صورة الجريان الهزيل فى

(١) Andrew. G. ; Geology of the Sudan. (Agri. of the Sudan.)

p. 90.

(٢) راجع ملصقة دراسات بلانكنهورن فى كتاب مصر النيل من صفحة ١٦٧ الى

صفحة ٢٧١ .

هذا النظام النهري العتيق ، وصفه المجارى الضحلة التى اندثرت ، يمكن أن توحى الى الباحث بمعاني كثيرة تعبر عن شكل السطح ، وعن درجة الانحدار فى ذلك العصر (١) . ويمكن للباحث أن يقرر على ضوء هذه المعانى أن تسوية السطح كانت صفة سائدة ، وأن جبال البحر الأحمر لم تكن قد ارتفعت فى الغالب فى عصر الألوجسين . والا فكيف يعال الباحث الجريان النهري الهزيل ، وضف التعمية المائية وعدم القدرة على حفر المجارى المائية العميقة ، على الرغم من زيادة المطر وغزارته فى الألوجسين .

ويمكن للباحث بعد لم شمل كل النتائج التى يستخلصها من التوسع المكاني والزمانى ، أن يعارض رأى بول ، فيما يتعلق بتحديد التاريخ المناسب لبداية تكوين الأخدود الذى يحتل البحر الأحمر قاع قطاع كبير منه . ويعنى ذلك أننا نعترض على تحديد ذلك التاريخ فيما بين عصر الأيوسين وعصر الألوجسين . ونفضل من ناحية أخرى اعتبار عصر الميوسين ملائما تماما لحدوث الهبوط الذى خلق الأخدود، والرفع الذى أدى الى ارتفاع جبال البحر الأحمر بشكل ملحوظ . وهكذا يمكن القول أن سلسلة من الانكسارات والتصدعات ، قد حدثت على التوالى فيما بين الكريتاسى الاعلى فى أواخر الزمن الجيولوجى الثانى ، وعصر

(١) زعم ما كس بلايكهورن فى أول مقالة له عن النظام النهري القديم فى سنة ١٩٠٢ ، أنه يعتبر جد النيل الحالى ، وأنه كان يجرى منذ حوالى عصر الأيوسين الأوسط . ولكنه عدل عن هذا الأفكار فى مقاله أحدث نشرها فى سنة ١٩١٠ ، وفى كتابه عن جيولوجية مصر سنة ١٩٢٩ . ويمكن القول أن وجهه النظر السليمه فى شأن هذا الموضوع ، والتى تبني على أبحاث ودراسات بول تنسب احتمال أى علاقة معينة من أى نوع بين هذا النظام النهري القديم فى عصر الألوجسين ، وبين نظام الجريان النيلى الاحداث من حيث العصر الجيولوجى . راجع تفصيلات رأى بول فى :

الالوجسين من الزمن الجيولوجى الثالث (١) ، وأن الحركات الباطنية التى أدت بعد ذلك الى الهبوط والارتفاع قد حدثت فى تاريخ لاحق فى حوالى عصر الميوسين . ويتناسق ذلك التحديد مرة أخرى مع الاحداث التى يسجلها التاريخ الجيولوجى فى شمال شرق افريقية من ناحية ، وفى الهضبة الحبشية من ناحية أخرى . كما يتناسق مع كل النتائج الإيجابية التى تمنحنت عنها الاحداث ، وأثرت على البنية وشكل السطح فىهما .

ونود أن نذكر أنه إذا كان ذمة ارتفاع أو حركات أدت الى الرفع فى المساحات التى تشملها الأرض فى شمال شرق افريقية ، فإنها كانت مجرد مقدمات هزيلة . وقد أشرنا الى هذه المقدمات التى ربما بدأت منذ أواخر الأيوسين ، وتمنحنت بين تحسار ماء البحر لم يكن لها تأثير واضح فيما يتعلق بالانحدار العام للأرض صوب الشمال . ويعنى ذلك أن هذه المقدمات الهزيلة ، قد استمرت الفترة فيما بين أواخر عصر الأيوسين وعصر الالوجسين بسفة عامة . ونعجل فى قس هذه المة سانى من متابعة البحث والدراسة فى الهضبة الحبشية والقطاع الذى يصور الطبقات التى تتكون منها كتلة هذه الهضبة المرتفعة (٢) . والمفهوم أن ثلاثة عوامل قد تضافرت فى خلق وتكوين وارتفاع هذه الهضبة المضرسنة ، الذى يمكن أن توصف أحياناً بأنها هورست عظيم . ويتمثل العامل الأول فى تأثير وفعل الحركات الباطنية ، التى أدت الى الاندفاع والارتفاع . ويتمثل العامل الثانى فى نتيجة إيجابية من النتائج التى ترتبت على فعل تلك الحركات الباطنية . وقوام تلك النتيجة يتجلى فى التشققات والتصدعات ، وتدفق طهوات من اللافا ، التى تراكت على السطح ، وأسهمت فى مزيد من الارتفاع عن مستوى سطح البحر . هذا بالإضافة الى العامل الثالث

Crossland, G. Desert and Water Gardens of the Red (١)

See pp. 144 - 245.

(٢) محمد عوض محمد : جيل ، ص ٩٨ ، ٩٦

الذى يتمثل في احتمال تأثير بعض المساحات المحيطة بالمهضبة تأثيراً أدى المهبوط والانخفاض (١) . ويعنى ذلك أن الهضبة الجبلية تمثل في مجملها هورستا شامخاً ، تغطيه طبقات سميكة من الصخور والطفوح البركانية .

ويمكن القول أن بداية الحركات الباطنية التي تمنحنت عن الارتفاع والتشق والتصدع ، ثم أدت الى انبثاق وتدفق اللافا على السطح ، كانت في حوالى أواخر عصر الكريتاسى . ومع ذلك فإن هذه الحركات لم تمنحض عن نتائج إيجابية واضحة يمكن تسجيلها ، إلا في حوالى عصر الألوجسين من الزمن الجيولوجى الثالث . ذلك أن صخور البازلت التي تصدر عن نتيجة هذه الحركات ممثلة في طبقات إشانجى وترجع إلى حوالى أواخر عصر الكريتاسى ، ليست إلا صورة من الصور التي تمنحنت عنها هذه المقدمات الطفيفة المبكرة . أما طبقات مجدالا من اللافا ، والتي يبلغ سمكها حوالى ٢٦٠٠ متر على سطح المهضبة ، فإنها من حيث التسايرىخ الجيولوجى ترجع إلى حوالى أواخر عصر الألوجسين من عصور الزمن الجيولوجى الثالث ، وما يليه من عصور جيولوجية تالية . ويرى سبندفورد أن ذلك النشاط البركانى العنيف ، الذى تمنحنت عنه تلك الحركات الباطنية له امتدادات في مناطق ومساحات متفرقة من أنحاء السودان . وهو يرجعها من حيث التاريخ الجيولوجى الى حوالى عصر الميوسين الأعلى (٢) .

ومما يمكن من أمر ذلك كله ، فإن الظاهرة الأساسية التي تهتمنا من وجهة نظر البحث ، هى التي تتمثل في ارتفاع جبال البحر الأحمر ارتفاعاً ملحوظاً في

(١) يمكن القول أن المهبوط الذى يتمثل في مساحات مجاورة الهضبة الجبلية هامل من العوامل التي تبرز ارتفاع الهضبة ذاتها . ذلك أن الارتفاع في حد ذاته يسبب مباشرة الفرق بين مناسيب الأرض المرتفعة وبين مناسيب الأرض المنخفضة . والمهم أن المهبوط في هذه الحالة يتمثل في قاع الاختود الذى يحله البحر الأحمر العميق .

حوالى ذلك الوقت . ويمكن القول أن هذا الارتفاع فى حد ذاته يمثل رد فعل حقيقى قرب على فعل الحركات الباطنية ، التى إنشأت ذلك الجزء الكبير من الارض الأفريقية على الجانب الغربى للأخدود العائر ، فى شرق أفريقية . ويعنى ذلك أنه إذا كانت الحركات الباطنية قد تمثلت فى مقدمات طويلة ، استغرقت أكثر من عصر جيولوجى ، فإن حركات الرفع قد بلغت أقصى حد من حدود تأثيرها المباشر على جبال البحر الأحمر ، كحالة للأخدود الأفريقى العظيم ، فى حوالى عصر الميوسين الأعلى من الزمن الجيولوجى الثالث . ويعنى ذلك أن هذه الحركات الباطنية بما بدأت تؤثر على مساحات كبيرة من الكتلة القديمة فى شرق أفريقية من صميم أرض جندوانا فيما قبل عصر الميوسين بوقت طويل ، وأنها استغرقت من حوالى عصر الكريتاسى الأعلى إلى الميوسين . ومع ذلك فإن نشاط وفعل هذه الحركات لم ينتشر صوب الشمال ولم يؤثر على الأرض ، ولم يؤد إلى ارتفاع جبال البحر الأحمر إلا فى عصر الميوسين الأعلى (١) . ولطنا ندرك على ضوء ذلك أنه ليس من الضروري أن تكون الحركات الباطنية ، التى تحدث ويبين أثرها فى قطاع من القطاعات كشرق أفريقية شاملة ، وعلى نفس المستوى من حيث القوة ، ومن حيث النتائج فى كافة القطاعات الأخرى . وهذا أمر يبين أن الأخدود والحافات المرتفعة التى تعدد امتداده ، لم تتمخض عنه حركة باطنية واحدة .

ويمكن القول أن الحركات الباطنية فى عصر الميوسين الأعلى ، والتى أثرت على منطقة كبيرة تتضمن جبال البحر الأحمر كانت قوية . وقد ظهر أن لها القدرة على خلق الصور التضاريسية الرئيسية والتأثير عليها بشكل ملحوظ . والمفهوم أن فعل هذه الحركات الباطنية الأساسى قد تمثل فى الرفع والانخفاض من أسفل إلى أعلا . ولعل من الجائز أن يكون الارتفاع الذى أدى إلى ظهور جبال البحر

الأحر عالية ، قد صحبته حركة هبوط من أعلا إلى أسفل في قاع الأخدود المجاور . وقد تكون نتيجة من هاتين النتيجةين التي تمتعت عنها الحركات الباطنية رد فعل مباشر للنتيجة الأخرى . ونشير إلى أن هذه الحركات التي أسهمت في ارتفاع جبال البحر الأحمر كانت مصحوبة - في الغالب - بإحداث هامة ، في معظم المنطقة بما في ذلك المساحات في شمال شرق إفريقيا . وتمثل هذه الأحداث في الانواءات والثنيات الخفيفة وبعض الانكسارات ومظاهر التصدع ^(١) ، التي تأثرت بها

(١) درس هيسوم حركة الانواءات والثنيات ، التي أثرت على جريان النيل . وقد قسمها إلى قسمين متباينين ، من حيث التاريخ الجيولوجي ، ومن حيث صفة الانواءات وطبيعتها وتأثيرها على الجريان النيل . ويشمل القسم الأول الانواء الذي حدث فيما قبل عصر الميوسين الأعلى . وقد تمتعت بعض الحركات الباطنية من ثنيات ضخمة ضحلة في التكوينات الرسوبية ، من عصر الميوسين الأسفل . وتمتد هذه الثنيات على محور نام من الجنوب إلى الشمال . ويمكن القول أن جريان النيل الأعظم قد حدث في الانحساس في التقعر الضحل بين محدين واضحين . وقد حفر وادي قنا بحراء في واحد من هذين المحدين ، وغفر المنخفض الذي تشغله الواحة الحارسة في المحد الآخر . أما القسم الثاني فيمثل الانتواء الذي حدث في عصر الميوسين الأعلى على وجه التحديد . ويذكر هيسوم أنه قد حدث نتيجة لحركة قوية ، تمتعت على التواء أكثر وضوحا من الانواء ، الذي حدث فيها قبل عصر الميوسين الأعلى . وتمتد هذه الانواءات على محور نام من الشمال الغربي إلى الجنوب الغربي . هذا بالإضافة إلى أنها تبدو متناثرة في مساحات متفرقة . ويظهر نموذج من نماذج هذه الانواءات على جانبي المحد الذي حفر فيه الوادي المصور بين الحلالة النهائية للحلالة الجنوبية . ونشير إلى نموذج آخر في منطقة ثنية قنا وغربها على وجه الخصوص . ويظهر أن التواء طيبة يمتد على الممر المشار إليه ، مترضا المنخفض في انحرع النام ، الذي تمتعت عنه الثنيات فيما قبل الميوسين الأعلى . ونذكر أن النيل الأعظم انظر إلى الدوران حول ثمة الانواء في ثنية قنا حتى وجد لنفسه ممدا شرق قلل طيبة . ويبدو أنه وصل عند قنا إلى الحافة الجنوبية للمحد الذي حفر فيه وادي قنا . ثم اضطر أن يعود مرة ثانية إلى الجنوب والجنوب الغربي . ولم يلبث أن عاد بعد ذلك مرة أخرى إلى الجريان صوب الشمال ، نحو

أجزاء من جبال البحر الأحمر ، وبعض المناطق التي تظهر واضحة في أرض مصر وواحد النيل الأدنى (١) .

وتحديد النابح المعلن لإرتفاع جبال البحر الأحمر ، يدعمه فهم وإدراك النتيجة المباشرة ، التي تمتد عنها ، الارتفاع عن مستوى السطح في المساحات الجاورة بصفة عامة . وتمثل النتيجة في إنحدار الاودية الجافة والافوار ، التي انسابت على جانبي الجبال المرتفعة . ويمكن القول أن جريان هذه الوديان وحفر مجاريها على المنحدرات الجبلية قد حدث منذ أواخر عصر الميوسين الأعلى وذيله المتأخر . ولعل من الضروري أن نشير إلى الاتفاق أو التناقص الكامل بين جريان تلك الاودية وسفر المجاري العميقة الواضحة ، وبين الزيادة الكبيرة في المنار في الفترة فيما بين عصر الميوسين الأعلى وعصر البلايوسين الأسفل . ويمكن القول أن المطر الغزير في هذا الدور الذي يعرف باسم دور المطر الهنطلي Pontic Pluvial Period كان المصدر الرئيسي للجريان السطحي ، على منحدرات جبال البحر الأحمر (٢) ، وكان هذا المطر الغزير من ناحية أخرى مصدر الجريان السطحي المباشر ، في أرض مصر ، والذي تتجلى عنه الدراسات في

تأثير الاتجاه العام للتقعر الناشئ من حدوث التثنيات في الميوسين الأسفل أو الأوسط . هذا ويستند بعض الباحثين في حدوث انكسارات طولية وعرضية ، يمكن أن يستدل الباحث عليها من متابعة امتداد جبال البحر الأحمر . وهي في نظرهم لا تشكل سلسلة متكاملة بل هي عبارة عن مجموعة من السلاسل الطولية ، وأن كل سلسلة جتويه منها تقع غربى السلسلة التي تقع في شمالها وموازية لها تقريباً . ويرى الباحث أن ذلك يدل دلالة واضحة على التواء خطوط انكسارات طولية مع خطوط انكسارات عرضية . ومما يمكن من أمر فإن حدوث الانكسارات والتثنيات والاتواءات متوالت نتيجة لحركة الرفع .

(١) سي الدين : دراسات في جغرافية مصر ، صفحة ١٥ .

(٢) راجع هامش صفحة ١٥ من كتاب دراسات في جغرافية مصر .

ذلك العصر . والمفهوم أن دراسة التطور الجيولوجي للنهر تشير إلى أن الحفر والنحت الذي تمخض عن الجزء الذي ينساب فيه يجرى النيل الأعظم في مصر ، بدأ في حوالي عصر البلايوسين الأوسط على أحدث تقدير ، أو في أواخر الميوسين على أقدم تقدير . ويبدو أن الحفر في هذا القطاع المشار إليه كان سريعاً وقويماً . وربما كان النحت الجانبي مسئولاً عن التعميق الرأسى ، فى كثير من المواقع فى الصخور والتكوينات الجيرية ، وعن خلق الشكل الصندوقى للوادي المحفور . وليس ثمة شك فى أن الجريان المائى الذى ينساب من منحدرات هبال البحر الأحمر ، هو الذى أسهم فى تحقيق هذا النحت أو الحفر ، وبالتالي تحقيق كل النتائج التى بنيت على ذلك .

ولعل من الضرورى أن يلقى الباحث مزيداً من الاضواء على الاحداث فى ذلك الوقت ، من أجل تصوير النتائج الهامة ، التى تمخض عنها ارتفاع جهال البحر الأحمر . والمفهوم أن الدراسات والأبحاث التفصيلية ، تسجل حدثاً هاماً فى الجزء الأخير من ذيل البلايوسين الأدنى ، يتمثل فى عودة الارص فى كل شمال شرق أفريقية إلى الهبوط . وقد استمر هذا الهبوط الذى تمحضت عنه الحركات الباطنية واضعاً فى أثناء عصر البلايوسين الأوسط والأعلى . ويمكن القول أن الهبوط فى مراحله المبكرة فى حوالي ذيل البلايوسين الأسفل قد تمخض عن نتيجة هامة . وتمثل هذه النتيجة فى زيادة معدلات النحت أو الحفر فى الوادى الصندوقى ، الذى يعتبر البداية المبكرة للنظام النهري الذى تمخض عن جريان النيل العظيم . أما النتيجة الثانية التى تمخض عنها استمرار الهبوط فى عصر البلايوسين الأوسط والأعلى ، فتتمثل فى طغيان ذراع من المسطح البحر من ناحية الشمال فى شمال شرق افريقية . وقد أوغلت هذه الذراع فى الوادى المنحوت تحتاً شديداً . ووصلت التكوينات الخليجية التى أوسبت فى هذه الذراع إلى ارتفاع ١٨٠ متراً فوق مستوى سطح البحر ^(١) . وكان المعتقد أن طغيان البحر

وثوغل الذراع قد غمر الوادى المنحوت ، إلى قرب موقع مدينة أسنا . ولكن الدراسات الحديثة بينت أنها قد أوقلت أكثر من ذلك ، إلى مواقع قريبة من مدينة أسوان .

وقد أسهمت الرواسب والمفتتات ، التي كانت ضمن الحولة التي يحملها الجريان المائي في الوديان والأخوار ، على منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية ، في ردم تلك الذراع ، وإلقاء الرواسب في أثناء البلايوسين الأوسط والأعلى . ويعبر ذلك الارتفاع المنتظم عن نشاط تلك الوديان والأخوار وكثرة ما تحمله المياه الجارية فيها من مفتتات وحمولة عالقة من ناحية . كما يعبر عن طبيعة الانحدارات ، التي تناسب عليها تلك المجارى إلى مستوى القاعدة في ذراع البحر البلايوسيني من ناحية أخرى . وإذا كنا ندرك أن توغل البحر في هذه الذراع قد غير مستوى القاعدة بالنسبة لهذه المجارى على منحدرات جبال البحر الأحمر ، فإننا ندرك من جانب آخر أن هذا التغيير لم يؤثر كثيرا على درجة انحدارها ، أو على قدرتها على النحت والحفر وحمل الرواسب . ويعنى ذلك من ناحية أخرى أن منحدرات جبال البحر الأحمر التي حققها الارتفاع الذى أشرنا إليه من قبل ، كانت كافية بأن تحقق الانسياب والتدفق السريع ، وبأن تحقق المجارى النحت والحفر بدرجة واضحة . وقد يعنى ذلك أيضا أن ارتفاع جبال البحر الأحمر - على منوال الفهم المتكامل لكل هذه الأمور - كان حقيقة لا تقبل الجدل أو المناقشة منذ عصر الميوسين . ونود بهذه المناسبة أن نشير إلى أن معظم الرواسب والمفتتات الدقيقة ، و كانت تمثل الحولة العالقة في كل مجرى من تلك المجارى ، وأرسبت في ذراع البحر البلايوسيني ، كانت مشتقة من تكوينات ترجع إلى عصر الكريتاسى ، آخر عصور الزمن الجيوجى الثانى وعصر الأيوسين أول عصور الزمن الجيولوجى الثالث . ويمكن أن نستدل من ذلك على أن تلك المجارى النهرية لم تكن حتى عصر البلايوسين قد وصلت إلى مرحلة متقدمة من مراحل النحت والحفر . ذلك أن النحت لم يصل إلى حد التمزيق والحفر في الصخور القديمة الأساسية الصلبة التي يتكون منها صلب الجبال . ويظهر أن تلك الصخور لم

تتكشف ولم يعمل إليها التفت والحفر الشديد إلا في حوالى أواخر عصر البلايوسين الأعلى ، عندما تراجعت ذراع البحر البلايوسينى ، وعادت الأرض في شمال شرق افريقية إلى الظهور على السطح مرة أخرى .

وخلاصة القول أن الحركات الهابذية التي حدثت في حوالى الميوسين الأعلى ، وتمخضت عن الارتفاع وظهور جبال البحر الأحمر شاخنة ، كانت نقطة تحول عظيمة الأثر في طبيعة الأرض في كل شمال شرق افريقية ، وفي سمات شكل السطح في معظم تفاصيله الدقيقة في هذه الشقة من الأرض ، التي تمتد على عورها العام سلاسل الجبال . ويمكن القول أن التعرية المائية باتت منذ ذلك الوقت عاملا من العوامل الهامة في تشكيل سطح جبال البحر الأحمر ، وتوزيعها وإبراز تفاصيل ملامحها الدقيقة . ويرى جراهام أن التعرية الهوائية قد اشتركت مع التعرية المائية جنباً إلى جنب في التشكيل وإبراز التفاصيل في الصورة التضاريسية . على أنه يمكن القول أن حركة الرفع في عصر الميوسين الأعلى لم تكن الأولى والأخيرة ، التي تعرضت لها جبال البحر الأحمر . بل لعلها كانت مقدمة هائلة لعدد من الحركات التي أثرت تأثيراً كبيراً عليها ، وتماقت في الفترة فيما بين عصر البلايوسين والبلايستوسين . ولعل أهم تلك الحركات التي أثرت تأثيراً مباشراً وكبيراً على جبال البحر الأحمر ، قد حدثت فيما بين البلايوسين الأوسط وأوائل عصر البلايوسين الأعلى (١) .

وقد أدت هذه الحركات إلى ارتفاع الأرض بالشكل الذي أدى إلى الفصل التام بين البحر الأحمر والبحر المتوسط ، وقطع كل صلة فيما بينها (٢) . وتمخضت

(١) الشامي : مورسودان ، صفحة ٩ .

(٢) ربما حدث في حوالى البلايوسين الأعلى أيضاً التصدع الكبير ، الذي أدى إلى توغل مياه المحيط الهندي ، من طريق باب المنب إلى قطاع الأخدود الذي يحتله البحر الأحمر . (راجع)

Ball, J; Contributions to Geography of Egypt p. 27.

الحركات من ناحية أخرى، عن مزيد من الارتفاع بالنسبة لجبال البحر الأحمر ، علاوة على ارتفاعها الذي كان قد تحقق في عصر الميوسين الأعلى . ولشير أخيراً إلى أن هذه الحركات قد أوقعت الهبوط الذي تمتص عنه توغل ذراع البحر الهلايوسيني . وربما أدت إلى ارتفاع ساعد على انحصار تلك الذراع شمالاً . ومهما يكن من أمر فإن زيادة الارتفاع في جبال البحر الأحمر في أواخر عصر البلايوسين ، كان سبباً أو عاملاً من العوامل التي ساعدت على نشاط التحت والحفر وفعل التعرية المائية في الوديان على وجه الخصوص . بل لعل ذلك كان سبباً في زيادة حجم الحريان وحجم الحركة من الرواسب ، التي ردمت وأرست ، في ذراع البحر الهلايوسيني . كما تشير أيضاً إلى دور هذه الوديان وفعلها المنتظم بالنسبة للجانب الآخر من الجبال ، الذي ينحدر إلى خط ساحل البحر الأحمر . ويمكن القول أن هذا الفعل قد تمتصت عنه مشاركة حقيقية من هذه الوديان والأخوار على المنحدرات الشرقية للجبال ، في بناء وتكوين وخلق السهل الساحلي الضيق .

هكذا يمكن القول أن جبال البحر الأحمر توصف وتتميز بثلاث سمات رئيسية . وهذه السمات هي أنها تتكون - في جملتها - من الصخور القديمة الصلبة القوية ، التي تعتبر بقية من شطر من لسان كتلة جذر انالاند القديمة ، وأنها تبدو كهمود فقري في الأرض بين النيل والبحر الأحمر التي لم تقع مطلقاً تحت مستوى سطح البحر ^(١) ، كما أنها من حيث التاريخ الجيولوجي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالحركات والأحداث التي أدت إلى خلق وتكوين الأخدود ، وهبوط الأجزاء التي يحتل فاعها البحر الأحمر . وبهذا فإن ضرر في هذا المجال أهمية الوديان والأخوار التي نهر عن النشاط الذي تمتص عن عامل من أهم وأخطر العوامل ، التي أسهمت في تشكيل الدور التضاريسية في تلك الجبال . ويمكن القول أن التعرية المائية التي زاد نشاطها في عصري المطر في البلايوسين ،

قد تضافرت مع التجوية ومع النحرية الهوائية التي سيطرت في عصور الجفاف في ذلك التشكيل (١) .

ولعل من الضروري أن نذكر أي تلك الوديان الجافة الآن ، و تتحدر على جوانب الجبال ومنحدراتها الشرفية والغربية ، كانت تمثل في كل عصر من عصور المطر صوراً من الجريان السطحي . وقد أسهمت الوديان التي تناثرت على المنحدرات الغربية ونساب في الاتجاه العام إلى وادي النيل ، في تمزيق تلك المنحدرات من ناحية ، وفي حل فيض من الرواسب والمفتتات التي ردمت الوادي الأدنى ، الذي غمرته مياه الذراع البحرية في عصر البلايوسين من ناحية أخرى . أما الأدوية الجافة والأخوار التي تتحدر على منحدرات الجبال الشرقية في اتجاه عام نحو حوض البحر الآخر ، فإنها قد أسهمت في خلق وتكوين طبقات الرواسب التي تنتشر على السهل الساحلي الضيق . وجدير بالذكر أن هذه الوديان لم تنفرد بذلك وحدها ، ولكنها حققت الخلق والتكوين بالاشتراك مع الغمر والنشاط المرجاني، الذي يسيطر على امتداد كبير في محاذة خط الساحل السوداني.

خلق السهل الساحلي وتكوينه :

يمتد السهل الساحلي الذي ينتشر على شكل شريط ضيق محصور بين الجبال وبين خط الساحل امتداداً مستمراً لا يتقطع ويمكن للباحث أن يسجل التفاوت الواضح بين عرض هذا الشريط الساحلي الذي تعبر عنه المسافة، التي تفصل بين خط الساحل وبين قاعدة جبال البحر الآخر ، التي يبدأ عندها الصعود بالمنحدرات شديدة الارتفاعات عالية ، تتراوح بين حوالي ١٠٠٠ و ٢٢٠٠ متر عن مستوى سطح البحر . ويبلغ عرض الشريط السهل في القطاع الجنوبي فيما بين رأس ككسار على الحد

(٢) ما من شك في أن جبال البحر الآخر قد تعرضت منذ ارتفاعها إلى دورات متوالية من النحت والارسات الأمر الذي يتناسق مع ما نلاحظه على حوض المطر من تعبر واضح من فترة إلى أخرى في النصف الأخير من الزمن الجيولوجي الثالث وفي البلايستوسين .

السيامي مع أرتريا وبين الشرم الذي قامت عنده بورسودان حوالى ٥٥ كيلو مترا .
ويضيق الشريط الساحلى فى القطاع الأوسط فيما بين بورسودان ورأس أبوشجرة
الى حوالى ٢٥ كيلو مترا فقط . ثم يتناقص عرض السهل الساحلى الى أكثر من ذلك
فى القطاع الذى ينتشر شمال أبوشجرة . ولكنه يتسع مرة أخرى فى الأطراف التى
شمال خط العرض ٢٢° شمالا ، الى الحد الإدارى الفاصل بين الأرض السودانية
والأرض المصرية .

ويمكن للباحث أن يصور التباين الشديد بين سمات أو صفات كل قطاع
من هذه القطاعات الثلاث من السهل الساحلى السودانى . ذلك أن تغلى خط
القاعدة التى تصعد عندها جبال البحر الأحمر عن سهل ساحلى عريض نسبيا ،
يعطى أو يحقق الفرصة لانتظام شكل السهل إلى حد كبير . ويلاحظ الباحث
هذا النموذج المنتظم فى القطاع من السهل الساحلى ، الذى ينتشر الى الجنوب من
موقع بورسودان . ويبدو السهل فى هذا القطاع واضحا منتظما ، ويفترش على
سطح الطرف الجنوبى منه رواسب دلتاوية ، أسهم خور بركة فى إرسائها . أما
فى القطاعات الأخرى التى تكاد تختنق فيها أرض السهل الساحلى ، نتيجة لاقتراب
قاعدة الجبال من خط الساحل ، فلا تكاد تكتمل السهل الساحلى صفاته العامة ،
وخاصة من حيث درجة امتواء السطح العام مرة ، ومن حيث فعل الوديان
أو الأخوار التى تربط اليها من على منحدرات الجبال العالية فى ظهيرها
المباشر مرة أخرى .

وتتكون الطبقة السطحية التى تغلى أرض السهل الساحلى من سمات دقيقة ،
تتراوح بين الرمل الناعم والرمل الخشن والحصى وحبات الرلط . ويلاحظ
الباحث أن الرمال الناعمة التى تنتشر فى بعض المساحات تؤدى الى سطح هش ،
يعرقل حركة المرور بشكل ملحوظ . كما يلاحظ أنه فى بعض المواضع
الأخرى ، تختلط الرمال الناعمة والخشنة بالرلط والحصى ومفتتات من الحجر

الجبرى والجبس (١) . وقد تظهر على السطح وخاصة في بطون بعض الادوية الجافة كتل كبيرة من الصخور الصلبة ، مطبوعة في التكوينات الدقيقة والمفتتات الناعمة (٢) . والمفهوم أن هذه التكوينات تعبر عن معاني كثيرة ويمكن أن ندرک هذه المعاني أو نتعرف عليها على ضوء من دراسة العوامل التى أسهمت في خلق وتكوين تلك السهول . وربما كانت المفتتات التى تراوح بين انزلط والحصى والكتل الكبيرة غير المنتظمة الشكل ، نتيجة من نتائج فعل التجوية الذى يؤثر على الصخور ، ويؤدى الى انهيارها على المنحدرات الشرقية صوب السهل . وقد يفسر ذلك الفهم عملنا بأن هذه التكوينات الكبيرة الحجم تسمى بزداد ظهورها وانتشارها على السطح كما بزداد أحجامها كلما اقتربنا من قاعدة الجبال (٣) .

ويبر انتشار المفتتات من الحجر الجبرى . والجبس من ناحية أخرى ؛ عن دور البحر الذى أسهم به في خلق ذلك السهل الساحلى . هذا بالإضافة إلى أن انتشار بقايا النشاط المرجامى ضمن الرواسب والتكوينات خلالة يدل واضحة على تأثير هذا النشاط على تكوين السهل الساحلى . ويود أن نشير بهذه المناسبة إلى التلال الرملية التى يتراوح ارتفاعها بين ٣٠ و ١٠٠ متر ، وتنتشر على سطح السهل الساحلى وتكسبه صفات تضاريسية خاصة . وتتميز هذه التلال الرملية ، بأنها تمتد مرازية تقريبا لحط الساحل . ومع ذلك فهى فى الوقت نفسه لاتكاد تنتظم فى شكل سلسلة مستمرة بمحاذاته . وأهم من ذلك كله أن تعلقهم هذه التلال بقايا من نشاط مرجامى حى مستقر (٤) ، كما تتحلل تكويناتها الرملية نكوينات من الجبس (٥) .

Barbour, K M : The Republic of the Sudan. p. 228, (١)

Graham, G. W : The Physical Setting. p. 271 (٢)

(٣) الشامى : بور سودان ، ص ١٢١

Cossland G. : Desert and Water Gardens of the Red. (٤)

Sea. p. 145,

Graham, G. W. : The Physical Setting. P. W. p. 271 (٥)

وهكذا يصدق التعبير الذي ذكرنا فيه أن السهل الساحلي حصة مشتركة ، تنحصر عنها فعل البحر والنمو المرجاني من ناحية ، ونشاط الوديان الجافة والاضواء وفعل التعرية المائية من ناحية أخرى . وقد يتطلب البحث مزيدا من الاضواء على نصيب كل منها ، من أجل المزيد من العلم بالسهل الساحلي وتكوينه وتاريخه الجيولوجي .

٩ - النشاط المرجاني وتكوين السهل الساحلي :

يمكن القول أن النشاط المرجاني قد ظهر مبكرا في البحر الأحمر ، حيث تحققت فيه كل الظروف الطبيعية ، من حيث درجة الحرارة وملوحة الماء ، ومن حيث الأعماق التي تلائم نمو المرجان وتكاثره . ويبدو أن النمو المرجاني قد بدأ منذ أن كان مستوى سطح البحر الأحمر يصل إلى قاعدة الجبال المرتفعة . ويمكن أن يستدل الباحث على ذلك من دراسة الشطوط المرجانية ، التي عثر عليها بول على امتداد قطاع خط الساحل فيما بين سفاجة والقصور . ويذكر بول أنه عثر على سبعة شطوط مرجانية مرتفعة على مستويات ٢٣٨ و ١٦٨ و ١٥٦ و ١١٤ و ٩ و ٧٢ و ٢٤ مترا عن مستوى سطح البحر الحالي . ويرى بول أن الشط المرجاني على منسوب ٢٣٨ مترا عن مستوى سطح البحر قد تكون في عصر الميوسين من الزمن الجيولوجي الثالث ، على حين أن الشطين على منسوب ١٦٨ و ١٥٦ مترا قد تكونا في عصر البلايوسين . ويرجع تكوين الشطوط على منسوب ٩٠ و ٧٢ و ٢٤ مترا إلى تاريخ لاحق في عصر البلايوسين . ويعني ذلك أن نشاط المرجان والنمو المرجاني قد بدأ في نظر بول منذ عصر الميوسين (١) ، وأنه قد استغرق كل العصور الجيولوجية

(١) لا يتفق محدد عصر الميوسين كـ 'ريخ ملائم لتكوين الشط المرجاني على منسوب ٢٣٨ مترا مع ما سبق أن وضحناه ، هذا لتحديد تاريخ تكوين الأغود هما بين الأيوسين والأليوجين وبفضل تحديد تاريخ تكوين كل هذه الشطوط إلى عصر البلايوسين والبلايوسين ، لأنه ليس من المقبول أن يتفق رأي بول مع ما ارتفع المال في عصر الميوسين الأعلى .

التالية إلى الوقت الحاضر ، الذى يتمثل فيه النشاط واضحاً في النمو القائم في
محاذاة خط الساحل (١).

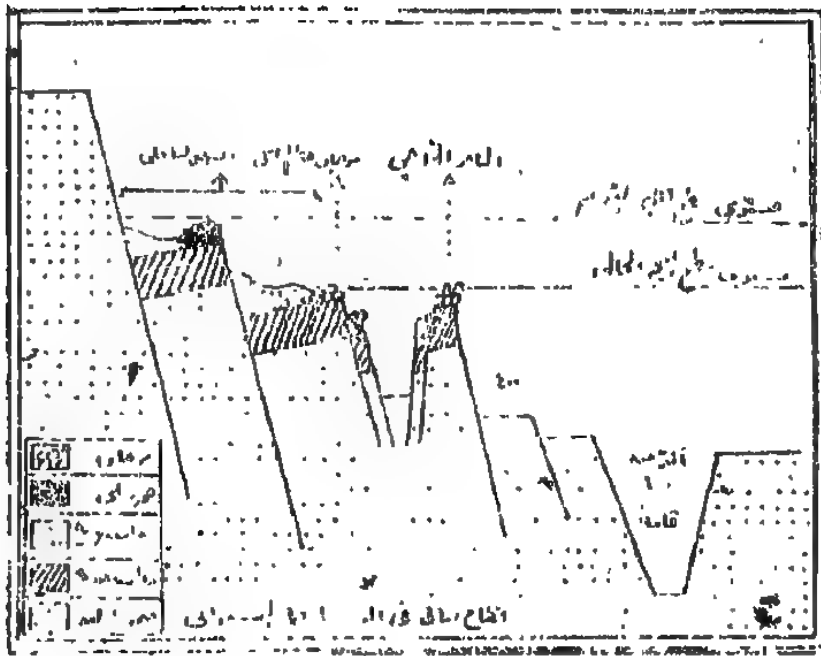
ومهما يكن من أمر ذلك كله ، فإن خط الساحل قد تعرض للتغير منذ
أواخر عصر الميوسين . والمفهوم أن هذا التغير في مستوى خط الساحل كان
مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالتغير الذى يطرأ على مستوى سطح البحر الأحمر .
ويحدث ذلك نتيجة لارتفاع اليابس بالشكل الذى يؤثر على مناسيب البحر
الأحمر ، أو نتيجة لمهبط الجبال ذاتها . ونحن ندرك أن ثمة حركات باطنية
أشرنا إلى تأثيرها على جبال البحر الأحمر بالذات . ومع ذلك فإن دراسته
الساحل السودانى قد تجلو الأمر وتحدد ملامح الصورة من جانب آخر .
ويمكن أن نركز إهتمامنا من أجل تحقيق ذلك ، على الظاهرة التى تتمثل في
التلال الرملية التى تلتشر موازيه لخط الساحل . وقد أشرنا إلى أن التلال
في امتدادها لا تمثل سلسلة متصلة مستمرة . ويمكن أن نعتبر كل قابل Table
أحسن نموذج لهذه التلال الرملية ، من حيث الارتفاع الواضح ، ومن حيث
انتشار الجبس ضمن تكويناته ، ومن حيث بقايا النشاط المرجاني الذى يعلو
فمه التل المرتفعه . وإذا كانت هذه البقايا تعبر عن النشاط المرجاني
وأثره على التلال ، فإنها تهل دلالة واضحة على أن تلك التلال
كانت تحت مستوى سطح البحر على المنسوب الذى يلائم النمو
المرجاني . وليس ثمة شك في أن دراسة هذه البقايا وتفسير الظروف التى أدت
إلى نموها ، جديره بأن تلقى الأضواء على التغيرات التى طرأت على خط الساحل .

ويمكن للباحث أن يسجل في مجال دراسة هذه البقايا ، أنها في جملتها وتفصيلها
تشبه النمو المرجاني السائد في الوقت الحاضر على إمتداد الحاجر الساحلى Reef

Cousta! والحاجز الخارجى Barrier Reef . ويعنى ذلك أن هذه البقايا متخلفة عن نمو مرجاني حديث من وجهه النظر البيولوجية . كما نضيف إلى ذلك عاملنا بأن وجود هذه البقايا المرجانية والمستعمرات التى تنخفض عنها ذلك المستوى فى مواضعها على قمم التلال الرملية ، يعنى أن التلال وما يعاوها لم تترسز لآى اضطراب من أى نوع معين يؤثر على كيانها . كما يعنى أيضا أن التعرية فى كل صورها لم تغير من معالم تلك البقايا بصورة ملحوظة . وهكذا تنخفض هذه التلال الرملية التى أشار إليها كروسلاند وصور ملاحظها وسماها الرئيسية عن مشكلة واضحة (١) . ولعل من الطريف أن نرى كروسلاند يفسر أو يبلل تلك المشكلة ببساطة ، بحيث نلت البقايا المرجانية على قمم التلال الرملية فى مواضعها ، ولم يتأثر وجودها وكيانها العام بتلك الحركة . وعجيب أمر ذلك للتفسير الذى يفسر ظاهرة غريبة بظاهرة أغرب وتفقّر فى حد ذاتها إلى تفسير . ذلك أنه لا يمكن للباحث أن يتصور حركة رفع مها أوتبت من انتظام وثبات أن تحافظ على البقايا المرجانية على قمم التلال فى مواضعها . وإذا تصور الباحث أن ما حدث هو عكس ذلك تماما . يعنى أن مستوى سطح البحر الأحمر هو الذى انخفض ، فإن ذلك لا يحل المشكلة ولا يكاد ينتهى بالبحث إلى تعليل واضح مقبول . ذلك أن هذا الافتراض يعنى أن مستوى سطح البحر الأحمر قد انخفض فيها بين التاريخ الذى تكونت فيه تلك البقايا على قمم التلال الرملية والوقت الحاضر أكثر من ١٠٥ مترا . ولا يكاد يستقيم ذلك الافتراض بأى حال من الأحوال مع ثلاثة أمور معينة . فهو لا يستقيم أولا مع ما ذكرناه عن أعلى الشواطئ ، المرجانية على منسوب ٢٣٨ مترا ، لأنه ليس من الممكن أن نتصور أن البقايا المرجانية على قمم التلال ترجع إلى عصر الميوسين وهو العصر الذى قدره بول لهذا الشاطئ . - أو حتى إلى عصر أوائل البلاوسين .

وهو لا يستقيم مرة ثانية مع طبيعة الحركات متى تصورنا أنها مسئولة عن تكوين الشواطئ المرجانية على النامييب بين ٢٢٨ و ٢٤ مترا بصفة عامة . كما أنه لا يستقيم مرة ثالثة مع علمنا بأن البقايا المرجانية حديثة لا يمكن أن ترجع إلى أبعد من البلايستوسين ، ولو أنها كانت تنتمي إلى عصر سابق للبلايستوسين لكانت التعرية في أثناء ذلك العصر كافية بالتأثير على البقايا تأثيرا مباشرا . ويمكن القول على ضوء ذلك كله أنه ليس من السهل الوصول إلى رأى قاطع في هذا الموضوع . ويجب استمرار البحث والدراسة وجمع المعلومات من أجل قراء سليم .

ويجب على الباحث الذى يسعى إلى تصوير النشاط المرجاني وخصيلة النمو المرجاني في تكوين السهل الساحلى ، أن يعرض في إيجاز للنائج التى تمنحنت عنها الحركات الباطنية التى أسهمت في ارتفاع جبال البحر الأحمر من ناحية ، وتكوين الأخدود من ناحية أخرى . ويتصور كروسلانج أن الأخدود قد تكون في المواضع التى كانت تشغلها بحيرات ضحلة ، أرسبت فيها طبقات من الحجر الرملى الذى يتخلله بعض الجبس (١) . والمفهوم أن هذه المساحات قد تعرضت للحركات الباطنية ، التى تمنحنت عن التصدع والانكسار ، بقدر ما تمنحنت عن الارتفاع والهبوط . ويمكن القول أن طبيعة الانكسارات تبين أنها من النوع المعقد ، الذى يعرف باسم الانكسارات السلبية . ويذكر كروسلانج أنه من الممكن تمييز ثلاث درجات واضحة تماما على النحو الذى يظهر في القطاع المثالى على الساحل السودانى .



ويلخص كروسلاند التطور الذي مرت به كل درجة من تلك الدرجات ،
ويبين الكيفية التي تعبر عن العلاقة بين النمو المرجاني وتكوين السهل الساحلي السوداني .
ويذكر أن الدرجة الأولى أو العليا كانت تمثل المجال الذي سيطر عليه النشاط
المرجاني في وقت مبكر بعد تكوين البحر الآخر في حوالى البلايوسين . ويبدو
أن مستوى سطح البحر في ذلك الوقت كان يصل إلى حافة أو قاعدة الجبال ، التي
كانت قد ارتفعت وباتت ملائحة الأساسية واضحة وظاهرة . ويعنى ذلك أن
اللال الرملية وما يعلوها الآن من بهابا النشاط المرجاني ، كانت تمثل في ذلك الوقت
البهدد المواقع التي بنى عليها الحاجز الخارجي ، وذلك بالنسبة لخط الساحل الذي
كان يحف بالجبال المرتفعة مباشرة . ويذكر كروسلاند أن رواسب ومفتحات كثيرة
قد أرسبت في المياه الضحلة ، فيما بين خط الساحل القديم وذلك الحاجز الخارجي .
وكانت هذه الرواسب والمنتجات من حسيلة وفعل التعرية الهوائية على وجهه

الخصوص . وكان قوامها مخطط يتراوح بين الرمال والزلط والكتل الكبيرة غير المنتظمة . ويمكن القول أن رواسب أخرى تمخض عنها فعل المجارى المائية على المنحدرات الجبلية التي أضيفت الى التكوينات والرواسب التي تعتبر القاعدة التي بدأ عليها تكوين السهل الساحلي في مراحلها المبكرة .

ونحن بطبيعة الحال لا نملك الوسيلة التي نحدد على ضوءها الوقت أو التاريخ، الذي تمخض عن انحسار المياه عن الدرجة الأولى . ومع ذلك فإن ثمة ما يدل على ارتفاع الخافة الشرفية للهضبة الجبلية ، التي يمكن أن نعتبرها استمرارا لجبال البحر الأحمر ، ارتفاعا كبيرا في حوالى عصر البلايوسين الأوسط . ويعنى ذلك أنه ليس بعيدا أو غريب أن يكون هذا التاريخ مناسباً ، لأن يتصور البساط حركة باطنية تمخضت عن تغير واضح في مناسيب سطح البحر الأحمر . ويذكر كروسلانند أنه حوالى ذلك الوقت الذى كانت العوامل المتباينة تتضامر في بناء السهل الساحلي ، كانت بقايا عضوية ورواسب من فعل النشاط المرجاني تتضخم وتدمر على الدرجة الثانية من درجات الانكسار السلمي . وقد استغرق ذلك وقتا إلى أن حدثت حركة الرفع ، التي ترتب عليها وقوع هذه الدرجة الثانية على عمق يقل عن ٥٠ م . وقد أدى ذلك العمق إلى بداية النشاط المرجاني وبناء الشعاب المرجانية على هذه الدرجة قبيل انحسار مياه البحر عن أرض السهل الساحلي مباشرة . ويمكن القول أن عوامل التعرية الهوائية والتربة المائية التي كانت تمزق الجبال كانت تسهم بارساب الرواسب والمفتتات على الأرض التي انحسر البحر عنها . ويعنى ذلك أن هذين العاملين ظلت لهما قيمة كبيرة من حيث بناء وتكوين السهل الساحلي .

ومما يمكن من أمر فإن انحسار المياه عن الأرض التي تكون عليها السهل الساحلي ، وإبعاد خط الساحل وتقهقر المسطح المائي عن قاعدة الجبال المرتفعة ، قد حول العمل والنشاط المرجاني ، إلى الدرجة الثانية من درجات الانكسار السلمي .

وبعض ذلك أن هذه الدرجة أصبحت بمثابة تراجع البحر وانحسار المياه المجال الجديد ، الذى ظهر عليه الحاجز الخارجى للنمو المرجاني الجديد . وقد تكرر ذلك كله مرة أخرى . بمعنى أن الدرجة الثالثة من درجات الانكسار السلسى ، هى التى تمثل المجال الذى ينمو عليه المرجان على الحاجز المرجاني الخارجى فى الوقت الحاضر (١)

وينصور كروسلاندى على ضوء ذلك الفهم دور النشاط المرجاني فى تكوين السهل الساحلى وقيمه بالنسبة للعوامل الأخرى ، التى تتمثل فى حصيلة فعل ونشاط التعرية الهوائية والتجوية والتعرية المائية . ويتطلب تصور هذا الدور قبول فكرة الحركات الباطنية ودورها الهام ، الذى يتمثل فى تغيير مستوى سطح البحر . ومما يكن من أمر هذا النشاط المرجاني فإن تقديم البحث عنه لا يجب أن يجعل أى معنى من معانى الأهمية النسبية بالنسبة لفعل العوامل الأخرى ، ودورها فى تكوين أو خلق السهل الساحلى . ويعنى ذلك أن فعل التعرية الهوائية وفعل التعرية المائية وخاصة فى عصور المطر قد أسهم بحجم كبير من الرواسب ، التى حققت شطرا كبيرا من التكوينات التى تتألف منها أوضاع السهل الساحلى .

٢ - دور الوديان فى تكوين السهل الساحلى وتمزيق الجبال :

أشرنا فى موضع سابق إلى ما يعبر عن جريان الأودية على جانبيه جبال

(١) ربط كروسلاندى بين الحركات الباطنية الى بعض من ذبهر مستوى سطح البحر والمواضع التى يمر عليها خط الساحل من عصر الى عصر آخر ، وبين حدوث بعض الانكسارات فى القرنين الثامن والثالث من درجات الانكسارات السلسية على امتداد خط الساحل السودانى . ونذكر أن هذه الانكسارات قد أدت الى خلق الشقوق والمخاريط ، التى تمثل المراتب الطبيعية الى قاعها المراسى والموانى .

(راجع أقطاب تلك الشقوق والمخاريط فى كتاب نور الدين ص ١١٠) .

البحر الأحمر . وقد تمتصت بصفة أساسية عن عامل من العوامل التي أسهمت في تكوين السهل الساحلي ، بقدر ما أسهمت في تمزيق تلك المنحدرات . ويمكن القول أن صورة كل مجرى أو كل وادى من تلك الوديان الجافة الآن فيها من الملامح والصفات ما يعبر عن قيمة الثغرية المائية وقدرتها على النحت والحفر والتمزيق ويذكر بعض الباحثين أنه لاشك في أن هذه الوديان كانت في يوم من الأيام تحمل من الماء أكثر مما تحمله الآن ، لأن السيول القليلة التي تجري فيها لا تستطيع أن تنحفر أو تنحت تلك الوديان في الصور التي نراها في الوقت الحاضر (١) . ويمكن القول أن المزيد من التفسير يتطلب الإشارة إلى أمرين هامين . ويحقق كل أمر منها نتائج تتمثل في صورة تلك الوديان والحفر الشديد الواضح ، الذي حدد معالم كل وادى من الوديان على منحدرات جبال البحر الأحمر الشرقية والغربية على السواء .

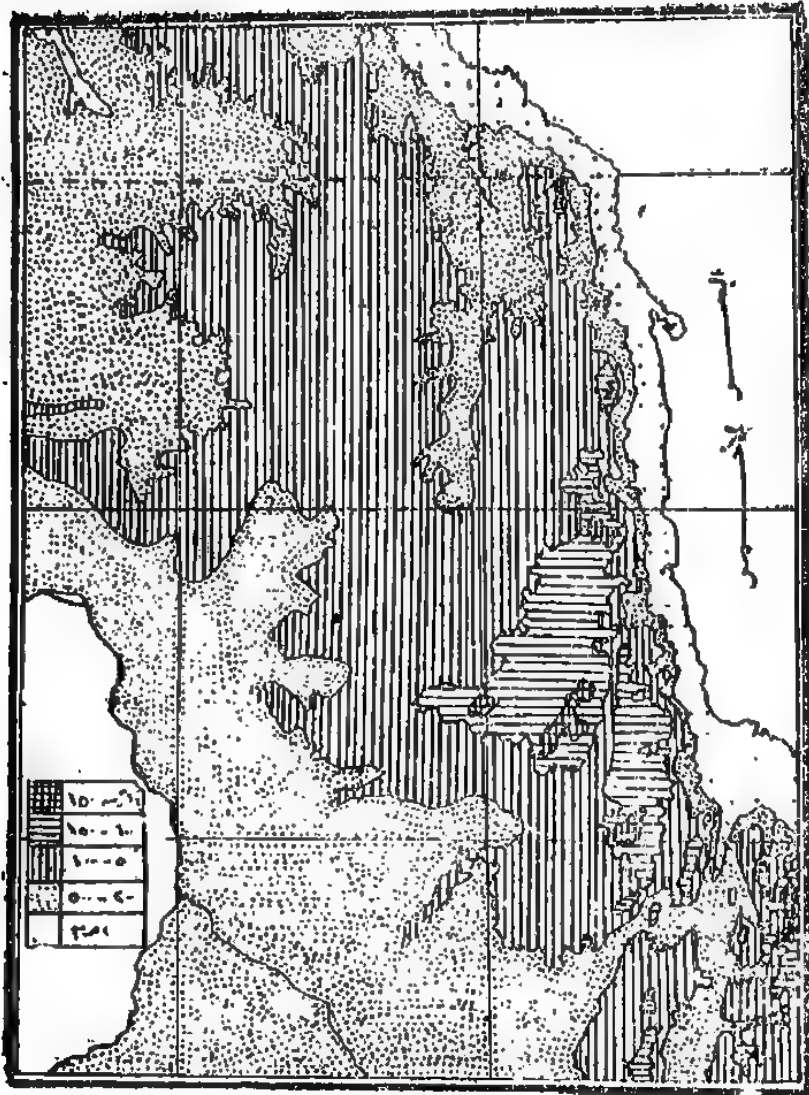
الامر الأول ويتعلق بارتفاع الجبال منذ أواخر الميوسين ، إلى الحد الذي حقق الانحدارات على الجانبين في اتجاه الشرق إلى حوض البحر الأحمر أو في اتجاه الغرب إلى حوض النيل . وليس ثمة شك في أن الانحدارات السريعة شرط ضروري لتحقيق الجريان السريع ، بقدر ما هو ضروري لتحقيق النحت والحفر الشديدين . هذا ولا بد أن يتوفر فوق ذلك كله المطر ، وأن يتوفر حجما من الفائض من هذا المطر لكي يتحقق الجريان السطحي .

الامر الثاني يتعلق بالمطر وحجم الفائض Run Off على ضوء من دراسة عصور المطر من وجهة النظر الجيولوجية . والمفهوم أن الفترة فيما بين عصر الميوسين الأعلى والوقت الحاضر ، قد تضمنت بعض العصور التي زاد فيها المطر زيادة كبيرة . ويسجل الباحثون من هذه العصور عصر المطر المعروف باسم

فترة المطر البنى Pontic Period في حوالي أواخر الميوسين الأعلى وأوائل البلايوسين الأسفل . كما سجل الباحثون في البلايستوسين عاصرين من عصور المطر ، هما العصر المطير الأول في البلايستوسين الأدنى ، والعصر المطير الثاني في البلايستوسين الأعلى على وجه التقريب (٢) . هذا بالإضافة الى زيادة المطر زياده ملحوظة في الدور المعروف باسم دور المطر في العصر الحجري الحديث . ويعنى ذلك أنه ليس أقل من أربعة عصور أو دورات سجل المطر فيها زيادة كبيرة ، فيما بين الميوسين الأعلى والوقت الحاضر . ويمكن أن تصور هذه الزيادة في كل عصر أو دور من أدوار زيادة المطر جريانا سطحيا عظيما ، يتمنض عن الفعل العظيم للتربة المائية ، بقدر ما يتمنض عن نتائج إيجابية ترتب على جريان النيل الأعظم على النحو الذى أشرنا اليه من قبل . ويمكن على ضوء من السلم بطيئة الحركات الباطنية واستمرار حدوثها وتحقيق المزيد من الارتفاع أو الهبوط ، أن يصل البحث الى نتائج هامة ، فيما يتعلق بدورات التحت والارساب التى تمتلئ في تلك الأودية .

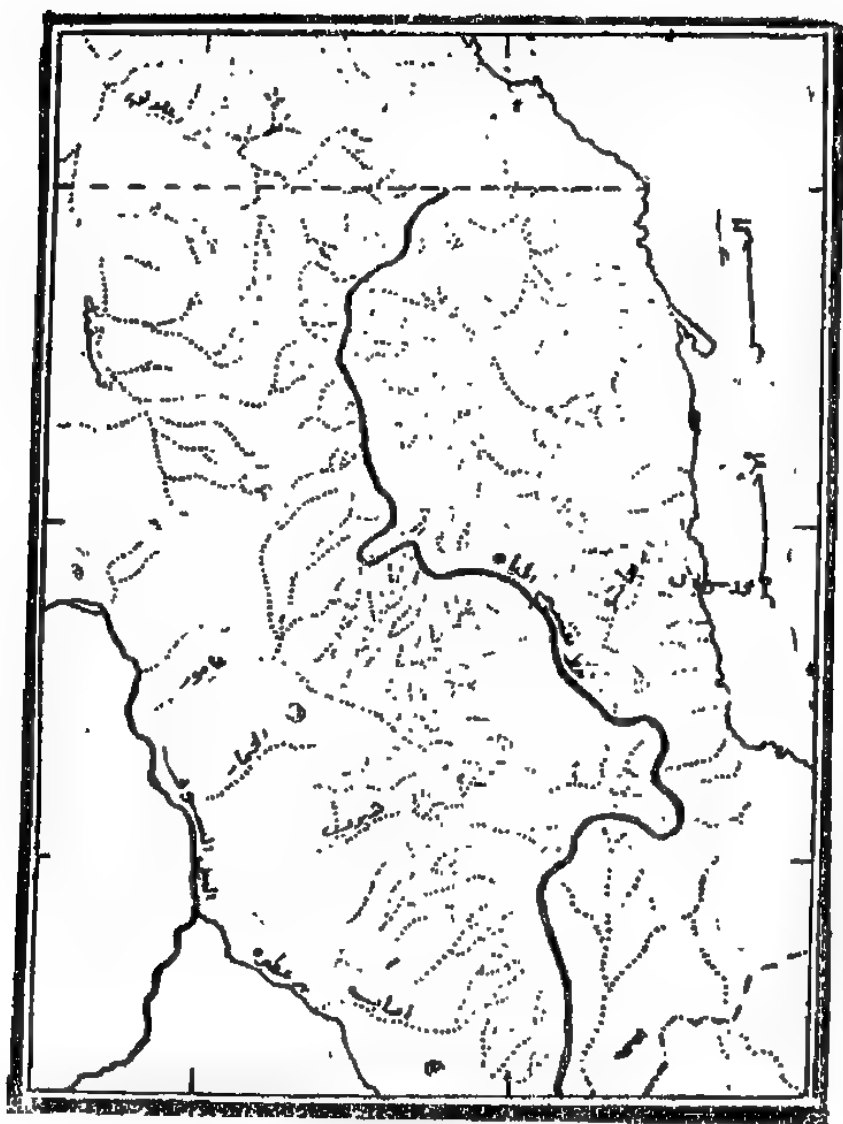
ومنها يكن من أمر فإن النظرة المادية الى الأودية وبحارها على منحدرات جبال البحر الأحمر . لن تكشف عن أكثر من فعل التربة المائية الشديد وأثرها في تزيق الجبال ، وخلق تفاصيل معينة تفصح عنها الصور التضاريسية التى تتضمنها الجبال ومنحدراتها الشرقية والغربية . أما النظرة التى تضع فى اعتبارها حصيلة من قواعد الجيومورفولوجيا وأسسها العلمية السليمة ، وحصيلة أخرى عن التاريخ الجيولوجى لجبال البحر الأحمر والمساحات المحيطة بها ، فإنها تتمنض عن نتائج هامة فى مجال دراسة وتصنيف تلك الأودية . ونذكر من هذه النتائج قدرة الباحث على التمييز بين واد وواد آخر ، وتدرج على تصنيفها . كما يمكن الباحث أيضا أن يصور تصويرا دقيقا دور تلك الأودية فى تكوين السهل .

(١) حزين : نهر النيل . تطوره الجيولوجى وأثر ذلك فى نشأة الحضارة الأولى ،



الساحلى من ناحية ، ودورها فى حريان النيل ونحت وادى الأذنى فى دور من الأتوار وردم الوادى المنحوت فى دور آخر . واذا كنا قد صورنا دور الأودية فى الحريان النيل ، فإن الذى يهمنى الآن هو الشق الآخر الذى يصور دورها فى بناء وتكوين السهل الساحلى .

ويمكن للباحت فى مجال الحديث عن هذا الدور أن يشير إلى أن الأودية على جوانب جبال البحر الأحمر ومنحدراتها الشرقية ، التى قد نخل برمتها فى حوض البحر الأحمر تقسم إلى نوعين متباينين . ولعل من الجائز أن يكون التباين له علاقة بتدرج الوادى على النحت والارساب ، أو أن يكون التباين له علاقة بالصور التضاريسية على جبال البحر الأحمر من خط الساحل وامتدادها بمحاذته بصفة مستمرة بقدر ما هى منتظمة ، وإلى النتائج التى ترتبت على ذلك . والمفهوم أن اقتراب الجبال من خط الساحل يؤدى إلى الانحدارات الشديدة التى تهيكل بها المنحدرات إلى السهل الساحلى ، والتى تنساب عليها الأودية فى ذلك الاتجاه . ومع ذلك فإنه كلما كان السهل الساحلى ضيقا ، واقتربت قاعدة الجبال من خط الساحل ، أو كلما ازداد ارتفاع الجبال ذاتها فى قطاع من قطاعاتها ، ازدادت درجات الانحدار زيادة كبيرة . وتترتب على تلك الزيادة زيادة ماثلة فى معدلات النحت والحفر وتعميق المجارى . كما قد ترتب عليها حدوث ظاهرة الأسر النهري الذى يضيف روافد جديدة إلى الأودية ، التى تنصرف إلى حوض البحر الأحمر . وتعنى هذه الظاهرة سلب بعض المجارى من الأودية التى تنساب على الجوانب والمنحدرات النربية وتحويلها إلى المنحدرات الشرقية . كما تعنى من ناحية ثانية زحف خط تقسيم المياه بين حوض البحر الأحمر وحوض النيل فى اتجاه الغرب ، بالشكل الذى يؤدى إلى زيادة مساحة حوض البحر الأحمر على حساب حوض النيل . وقد تعنى من ناحية ثالثة تغييرات أساسية فى مساحة وامتداد مناطق تجميع كل وادى من الأودية على منحدرات الجبال ، ويمكن للباحت أن يتابع على الخريطة ، التى تبين خط تقسيم المياه ذلك الانتقال أو الزحف ، الذى يبدو واضحا فى قطاع كبير من جبال البحر الأحمر فى شمال شرق السودان ، فى المساحات التى تقع شمال خط سكة حديد عطبرة - بورسودان .



ويمكن للباحث أن يتلبس حقيقة الأمر النهري ، وأن يشعرف على نموذج من أحسن نماذجه ، على ضوء الدراسة التفصيلية للجري أو الوادي ، الذي يعرف باسم خور أربعاءات . ويقع هذا الخور في منطقة الجبال في ظهير بورسودان وسواكن . ذلك أن أحجاسه العليا تبدأ على مساحة حوالي ٨٠ كيلو مترا من جنوب غربي سواكن ، تطف أول سلسلة من سلاسل جبال البحر الأحمر . ويمر الخور مسافة تبلغ حوالي ١٠٠ كيلو متر في قلب المنطقة الجبلية الوعرة ، وقبل أن ينير الجري اتجاهه العام تغيرا مفاجئا صوب الشرق لكي ينساب على المنحدرات الشرقية إلى السهل الساحلي . وتقدر مساحة منطقة تجمع هذا الخور وروافده بحوالي ٤٠٠ كيلو متر مربع ، يقع معظمها في قلب المنطقة الجبلية الوعرة المضروسة . ويعتبر هذا الخور واحدا من أهم الأنهار ، التي تنحدر على جبال البحر الأحمر ، وأكثرها نشاطا وتأثيرا في تشكيل السطح ، ووضع تفاصيل الصور التضاريسية . وتبدو الانحدارات خور أربعاءات شديدة بصفة عامة وهي لا تقل في أكثر الأجزاء اعتدالا عن أربعة أمتار في الكيلومتر الواحد أو ما يعادل ١ : ١٠٠ (١) . وربما كانت الصفة الأكثر وضوحا والأكثر أهمية هي عدم انتظام الانحدار من جزء من الجري إلى جزء آخر . ولا يمكن للباحث أن يفسر عدم انتظام الانحدارات بما يتناسب مع القواعد العامة للجريان من وجهة النظر الجيومرفولوجية ، أو أن يفسر انحراف الجري وتغير الاتجاهات بزوايا قائمة في بعض المواضع إلا على ضوء الأمر النهري . ولشيد إلى أن امتداد الجبال في شكل مجموعة من السلاسل الطولية كل سلسلة جنوبية منها تهج إلى الشرق من السلسلة التي في شالها ، وموازيه لها تقريبا فد مبداء لعملية الأمر النهري وحدوثها . ويظن أن وجود بعض الانكسارات الطولية والعرضية المتقاطعة ، قد أسهم من ناحية أخرى في تمام مراحل الأمر النهري . ومع ذلك كله فلا يجب أن يفوتنا أيضا فعل التعرية المائيه ونشاطها ، وقدرتها الكبيرة على تمام كل مرحلة من مراحل الأمر النهري في

أثناء عصر من العصور ، التي كان المطر فيها غزيرا ، وكان الجريان السطحي دائما . ويمكن القول أن الانحدار الشديد على منحدرات الجبال الشرقية كان يسمح الوديان على هذه المنحدرات القذرة على النحت التراجعي السريع وتحقيق الأسر النهري . ويسمى في ذلك فعل التمرية المائية ، الذي يتمخض عنه الجريان السريع في أى نوع من أنواع الأودية على المنحدرات الشرقية لجبال البحر الأحمر .

إذا عدنا إلى الحديث عن الأدوية البقاة والأخوار وأثرها في تكوين السهل الساحلى وتشكيل سطحه العام ، كان من الضروري أن نميز بين أثر أو فعل كل نوع من النوعين الأساسيين من هذه الأودية . ويمثل النوع الأول من الوديان الوادى المرضى ، الذى يهبط من منحدرات الجبال الشرقية هبوطا مباشرا . ويعنى ذلك أن المحور العام الذى يمتد عليه هذا الوادى المرضى ، فيما بين الأحباس العليا وأرض السهل الساحلى ، يكون عموديا على المحور الذى تنتشر عليه الجبال . ويصل بعض هذه الوديان إلى أرض السهل الساحلى وينساب عليها إلى أن ينتهى إلى واحد من الثروم أو الخللجان الصغيرة المنتشرة على طول امتداد خط الساحل . وهذا وفد تراج بعض هذه الوديان العرضية ، على أرض السهل الساحلى وتمزقا تميزها شديدا عموديا على خط الساحل ، ومع ذلك فإنها لا تقوى على مواصلة الاتجاه إلى أى شرم أو خليج . ويمثل هذا النوع الأخير من الوديان العرضية مجموعة من الأخوار الهزيلة ، التى تهبط منحدرات الجبال جنوب خط سكة حديد بورسودان - عطبرة . وقد لاحظ الباحث أنها تتأثر على أرض السهل الساحلى . على الامتداد الذى يتجه من بورسودان إلى طوكر . ويمكن القول أن هذا العدد الكبير من الأخوار قد مزقت الأرض تميزا شديدا بشكل ملحوظ ، ومع ذلك فإن معالم نهايات كل خور منها تضيع على السطح السهل الممزق ، قبل أن يصل فم الخور إلى خط الساحل . هذا بالإضافة إلى أنها تكون في الغالب ضحلة ، فلا يكاد يتبين الباحث جسورها لها . ولا يكاد يميز بطونها غير النمر الشجرى والعسبي الكثيف نسبيا ، بالقياس إلى الصور النهائية الفقيرة على سطح السهل المحيط

بها . وقد يتمنض مطر الشتاء عن جريان سطحي مؤقت فيها . ويبدو عندئذ في شكل السيل الجارف ، الذي يتدفق خلال بعض ساعات قليلة .

ويمثل خور موج النموذج الممتاز الذي يعبر تعبيرا كاملا عن الوادى العرضي ، الذي يصل بحراه الأدنى على أرض السهل الساحلي ، وينتهي إلى شرم في خط الساحل . والمفهوم أن قم خور موج يندمج مع شرم عميق واضح ، يمثل ذراعا للطبيخ الذي تقع عليه ميناء بورسودان . ويلاحظ الباحث أن مجرى هذا الخور واضح تماما ، كما أن قاعة يبدو عميقا نوعا بالقياس إلى النموذج الآخر من الوديان العرضية . ويقسم مجرى هذا الوادى ويمزق أرض السهل الساحلي . وهو ينحدر من قاعدة الجبال إلى أن يصل إلى الشرم العميق على خط الساحل ، فيقسم مدينة بورسودان ذاتها إلى قسمين . وقد يؤدي جريان المياه الفصلي في بعض أيام من موسم المطر في شهور الشتاء إلى أن يفعم مجرى الخور بالماء العذب (١) ، ويفصل الماء الجارى بين قسمي المدينة فصلا حادا وكاملا إلى أن

(١) يلزم النشاط للرجائي أربع صفات يجب أن تتوفر في السطح للمائي وهذه الصفات هي ، صفاء الماء وارتفاع درجة حرارة الماء بشكل منتظم طول العام ، وارتفاع نسبة الملوحة إلى حد معين ، والعمق الذي لا يتجاوز ٥٠ قامة . ويتذبذب على وصول بعض الاغوار إلى شرم على خط الساحل ودرود بعض الماء العذب ، انصدام الفرصة أمام النمو الرجائي . ويظن أن الماء العذب الذي يغتلب في خور موج في موسم الشتاء من أم الموائل التي تؤدي إلى استمرار نظافة الشرم الذي قامت عنده سرايط وأرملة ميناء بورسودان ، وخلوة من النمو الرجائي . ويمكن للباحث أن يشير إلى نماذج أخرى على قطاعات من خط الساحل السوداني ، التي تبدو نظيفة من أي أثر للنمو الرجائي . وتمثل نموذج من هذه النماذج على الساحل الذي تم دلتا طوكر في ظهيره المياهر . ذلك أن خور بركة كان يصل ويصب إلى خط الساحل منذ خمسة مئات من السنين . وكان ذلك سببا في نظافة السطح المائي عند ذلك الموقع . ويحافظ على نظافته في الوقت الحاضر احتمال وصول بعض ماء خور بركة اللبب في بعض السنين التي يترجم فيها منسوب الفيضان .

يتوقف السيل الجارف . والمفهوم ان هذا النوع من الأخوار أو الأودية بنماذجها المتباينة ينساب على منحدرات جبال البحر الأحمر بانحدار شديد . وقد تجري بعض أجزاء من مجارى تلك الأخوار في حيز مستقيم بشكل واضح ، الأمر الذى يؤكد أنها فى هذه الأجزاء - على الأقل - تجري فى بعض مناطق العيوب والشقوق ، التى ترتبت على حدوث حركات الرفع المتوالية منذ عصر الميوسين الأعلى . وقد أشرنا - من قبل - الى أن هذه الأخوار كانت تمهد مجاريها منذ ذلك العصر ، وأن معظم التمهيد والحفر كان يتم فى أثناء كل عصر من عصور المطر فى كل من البلايوسين والبلايستوسين .

وتطمر الرواسب والمفتتات الدقيقة الهشمة Vally Fill بطون تلك الأودية بصفة عامة ، فيما عدا قطاعات النوائى (١) ، التى يضيق عندها المجرى ويستد انحدار الخور . ولا تصلح مثل هذه الوديان العرضية لعبور الجبال من جانب الى جانب آخر ، خصوصا فى مناطق الخسوف التى يهبط من خلالها الخور من على الجبال الى أرض السهل الساحلى . وتعرف تلك الأجزاء الوعرة الخشنة الشديدة الانحدار ، والتى لا تصلح لحركة المرور باسم العقبة . وتنتشر العقبات فى كل واد من تلك الأودية العرضية ، التى تنحدر على المنحدرات الشرقية ، وخاصة فى القطاع فيما بين بور سودان وسواكن . ونضرب لذلك مثلا بالعقبة المشهورة التى تصادفها الطريق المتجهة من سواكن الى بربر على مسافة حوالى ميلين من آبار تمبوك ، أو العقبة التى تعرف باسم عقبة سنكات . وتدل هذه الصفات كلها على عدم صلاحية هذا النوع من الأودية العرضية لعبور الجبال عبورا سهلا .

أما النوع الثانى من الأودية فهو الذى يعرف باسم الأودية الطولية . ويمر الجزء الأكبر من مجارى تلك الأودية فى اتجاه عام يكاد يكون موازيا فى صورته العامة للمحور العام لامتداد الجبال ، وذلك قبيل أن ينحرف المجرى بشدة

Andrew G. ; Geology of the Sudan. Agric. ol S. (١)

نحو الشرق ، لكي يهبط على المنحدرات الشرقية الى السهل الساحلى . ويكون ذلك الانحراف — فى الغالب — نتيجة يتمغض عنها تصدع أو انكسار فى الحافة الجبلية ، التى يجرى بحرى الخور بحداثها . والمفهوم أن مجرى الخور يغبر اتجاهه عندما يصادف الثغرة أو الفتحة التى تظهر فى الموقع الذى قد تعرض للتصدع أو الانكسار . ويصبح الاتجاه العام لمجرى الخور بهند أن يمر من هذه الثغرة ، ويهبط على المنحدرات الشرقية الى السهل الساحلى ، عموديا على المحور الذى تنتشر على امتداده الحافة الجبلية . ونضرب لذلك الوادى الطولى مثلا بخور أربعاء ، الذى يمر معظم مجراه فى الاتجاه الذى يوازى اتجاه الجبال فيما بين سواكن وبور سودان . ويظن أن مجرى خور أربعاء فيما بين الحائق الأعلى والحائق الأسفل ، فى طريقة الى السهل الساحلى يمر أو يجرى فى انكسار أو تصدع محلى فى الحافة الجبلية.

وقد يجد نموذج آخر من نماذج الأودية الطولية (١) طريقة الى المنحدرات الشرقية والسهل الساحلى نتيجة لطروف أخرى ، تتعاقب بامتداد سلسلة الجبال فى شكل عام غير متكامل . ذلك أن كل سلسلة — كما قلنا — جنوبية تقع شرق التى تقع فى شمالها وموازية لها على وجه التقريب . ويوجد مجرى الخور طريقة الى المنحدرات من خلال الثغرة ، التى تفصل بين سلسلتين متناهيتين ، ويهبط سريعا الى أرض السهل الساحلى . ويغلب على هذا النموذج من نماذج الأودية الطولية أن ينتهى

(١) لا تظهر أودية طولية على المنحدرات الشرقية لجبال البحر الأحمر فى مصر . وبمعنى ذلك أن كل الأودية على هذه المنحدرات عرضية . ومع ذلك فهناك وادى طولى فى مصر على المنحدرات الغربية لجبال هو وادى تما . ويوجد هذا الوادى المنحدرات عكسا بالنسبة لجريان النيل الأعظم من الجنوب الى الشمال . ويكاد يجرى وادى تما الطولى من الصخور البازلية القديمة على الجانب الشرقى والصخور الرسوبية الحديثة على الجانب الغربى . ويترتب على ذلك سهولة النصب أو الحفر فى المنطقة المحيطة به والتى قلنا أنها كانت تمثل محذما تمنح من القننى الحيفى عصر الميوسين الأسفل . وربما كانت بعض الانكسارات الطولية عملية النصب ، لى تمنح من هذا الوادى الطولى .

فهم المجرى على أرض السهل الساحلى ، وأن يتمخض عن ما يشبه الدلتا المروحية الشكل ، التى تمثل إرساباً نهرياً . ويتخلل الجريان فى الخور عن هذه الرواسب عندما تتناقص سرعة الماء على أرض السهل ، ثم تتلاشى نهائياً .

وتتكون الرواسب الدلتاوية من المفتتات التى تحتقنها التربة المائية فى أحواض تلك الأخوار فى موسم المطر . ويغلب على تلك الأودية وفرة ملحوظة فى حجم الفائض والجريان السطحي فى الموسم الذى يسقط فيه المطر على أحواضها . ويمكن القول أن اتساع منطقة التجميع بالنسبة لكل وادى من هذه الأودية ، هو الذى يؤدى إلى انتظام الجريان السطحي ، بقدر ما يؤدى إلى انتظام واستمرار الجريان السفلى ، الذى يعتبر مصدراً هاماً للماء الباطنى الذى يمكن سحبه إلى السطح . ويعنى ذلك أن جريان هذا النوع من الأودية مسافات طويلة بين المرتفعات ، هو الذى يؤدى إلى اتساع منطقة التجميع ، وزيادة عدد الروافد التى تنساب من على الجوانب إلى المجرى الرئيسى . ويحقق ذلك كله فرصاً أكبر لجمع الفائض من بين ثنايا المرتفعات . ويمكن القول أن انحراف هذه الأودية وتحول مجاريها الدنيا إلى الثغرات ، التى تنساب منها على المنحدرات الشرقية يؤدى إلى زيادة سرعة الجريان ، وزيادة القدرة على النحت والحفر بصفة عامة . وقد يفسر ذلك زيادة حجم الحمولة من المواد العالقة ، التى تسهم بها فى خلق وتكوين السهل الساحلى وتراكم الرواسب الدلتاوية .

ويرتبط ظهور الرواسب الدلتاوية وخلق الدلتا المروحية ، بعامل يتعلق باتساع السهل الساحلى فى المنطقة التى ينساب عليها الطرف الأدنى من مجرى الخور . والمفهوم أن إبتعاد حط الساحل عن قاعدة الجبال بضعة عشرات من الكيلو مترات كان يحقق دائماً الفرصة المناسبة لأن يتحول الخور والجريان المائى فيه من الإبحار الشديد على المنحدرات إلى الانحدار الهادى على أرض السهل الساحلى . ويترتب على ذلك أن يفقد الخور قدرته على السيطرة على الجريان وتفترش المياه على أرض السهل الساحلى ، ويتخلل عن كل الحمولة من الرواسب والمواد العالقة . وليس ثمة

شك في أن طبيعة الدلتاوات المروحية تختلف اختلافاً بيناً ، من حيث سمك التكوينات والرواسب ، ومن حيث سمات وفوام تلك التكوينات. ويمكن القول أن هذا الاختلاف يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالظروف التي نشأت فيها كل دلتا من تلك الدلتاوات . وربما تأثرت بانساع السهل الساحلى وحجم الجريان ودرجة الانحدار وسرعة الجريان النهاى. ومع ذلك فإن الزيادة في حجم الجريان وارتفاع المساسيب ، التي تترتب على زيادة في كمية المطر السنوى في سنة من السنوات ، يؤدي إلى زحف الجريان على تكوينات الدلتا ورواسبها حتى تصل إلى مستوى الغامضة عند خط الساحل . ويعنى ذلك أن الخور قد يشق لنفسه مجرى فوق التكوينات والرواسب ، التي أوسبها . ويرتب على ذلك هدم أو نحت الدلتا التي كونها ارساب الخور . ونضرب لذلك مثلاً بخور أربعاء وخور بركة ، الذي ينتهى كل واحد منها بدلتا مروحية من الرواسب المشتقة من صخور جبال البحر الآخر ، ومحدواتها الشرقية في الخوض .

والمفهوم أن خور بركة ومعظم روافده التي ننشر في منطقته النجمية ، يقع في أرض جبلية مضطربة وعرة عيا وراء الحد السياسى الذى يفصل بين شمال شرق السودان وبين أرتيريا. أما الدلتا المروحية التي ينتهى إلى تكوينها فتقع في الأرض السودانية على السهل الساحلى ، الذي يبلغ اتساعه حوالى ٥٥ كيلو متراً . ونشير التقارير إلى احتمال جريان المياه في سنة من السنوات على تكوينات الدلتا ورواسبها. كما تشير إلى احتمال تغير المجرى الذي تتربه هذه المياه من سنة إلى سنة أخرى . أما النموذج الآخر الذى يحققه خور أربعاء (١) ، فإنه يقع برمته في

(١) على الرغم من أهمية خور أربعاء وأهميته كصدر رئيسى للماء العذب في بور سودان ، وعلى الرغم من كل الدراسات التي استغرقت فترة طويلة ، والاحتباوات الهندسية والهيدرولوجية واستمرت لها بين سنة ١٩٠٨ وسنة ١٩٥٥ ، فإن الصورة الواضحة لهذا الخور لم تصل إلى حد الكفاية ولا زالت مطلقة كيرة من حوصه

قلب الأرض السودانية ، في منطقة الجبال المضروسة التي تمتد في طير السهل الساحلى بين سواكن وبور سودان . وقد أشرنا إلى أن معظم مجرى خور أربعات ينساب على عمود من الجنوب إلى الشمال تقريبا ، فيما وراء المرتفعات ، من جنوب خط عرض سواكن بقليل . وذكرنا أنه يسير في محاذ السلسلة الجبلية التي تمتد إلى ظهير بور سودان المباشر ، وأنه يخترق الحافة الجبلية شمال غرب موقع بور سودان ، في المنطقة التي تظهر فيها بعض التصدعات والعيوب . وينساب خور أربعات على المنحدرات الشرقية للجبال ، وفي منطقة التصدعات بانحدارات شديدة ، إلى السهل الساحلى العريض نسبيا . ويفقد الخور بعد موقع الخائق الأسفل القدرة على أن يسيطر على نفسه على أرض السهل الساحلى . وهكذا تظهر مرحلة الارساب التي تتمثل في الرواسب الدلتاوية ، التي يمارس بعض السكان فيها نوعا من الزراعة .

ومما يكن من أمر فإن هذين النوعين من الأودية ، العرضية والطولية ، قد أسما في بناء وتكوين السهل الساحلى ويمكن القول أن الحفلة العالقة التي يحملها أو التي يحرفها الجريان السطحي كانت تترك على سطح هذا السهل مختلطة التركيب ، ويتراوح قوامها المختلط بين الرمل والحصى والزلط وبين بقايا الارساب البحرية في المياه الضحلة والنزج المرجاني . ويلاحظ الباحث أن بطون الأودية بالذات تظهرها تكوينات ورواسب ناعمة دقيقة هشة . أما في الأرض التي تقترب من قاعدة الجبال وتبتعد عن خط الساحل ، فيغلب على التكوينات

غير مدرجة : ناما ، لأنها تقع في طب الأرض المصرية الوعرة .

راجع (أ) الشامي : بور سودان ، ص ٥٦ - ٧٠ .

(ب) Holbert, H. E. ; The Port Sudan Water Supply S.N. R. (ب)

1935, p. 99

والرواسب أن تكون خشنة بشكل ملحوظ . ويعنى ذلك أن أقطار الرواسب تزداد زيادة واضحة في محور عام يتجه من خط الساحل إلى قاعدة المنحدرات التي تصعد الى الجبال . وقد تظهر الكتل الكبيرة من الصخور معطوبة في رواسب قيعان الأودية . ويعبر وجودها عندئذ عن فعل التجوية بالذات وحدوث الانهيارات من على المنحدرات .

صورة التضاريس على المنحدرات الغربية الى وادى النيل :

يؤدى الانتقال الى الجانب الآخر من جبال البحر الأحمر ، إلى الحديث عن المنحدرات الغربية . وتدخل هذه المنحدرات ضمن حوض النيل في قطاعه الشمالى ، الذى يتضمن النيل النوبى وامتداد الأعظم في مصر . ويعنى ذلك عبور خط تقسيم المياه الحاد ، الذى قلنا أنه يفصل بين حوض البحر الأحمر والنيل ، وأنه يتعرض لزحف بطيء صوب الغرب . والمفهوم أن زحف خط تقسيم المياه وتغير المواقع التي يمر بها هذا الخط يعبر عن معنى واضح من معانى نشاط الأودية أو الأخوار وفعل التعرية المائية على وجه الخصوص . وقد أسرنا إلى أن تقدم الأمر النهى يؤدى الى سلب مساحات من الأرض على المرتفعات والجبال ، التي كانت داخلة أصلا في حوض النيل ، وتحويل تبيعتها الى حوض البحر الأحمر والمنحدرات الشرقية على الجبال . وتستوجب المنحدرات الغربية والأودية التي تنساب عليها دراسة ، تستهدف التعرف على طبيعة تلك المنحدرات وحفنة الأودية ، بقدر ما تستهدف لقاء الأضواء على الدور الذى تسهم به في تشكيل الصور التضاريسية . وتستهدف الدراسة أيضا المقارنة بينها وبين المنحدرات الشرقية على الجانب الآخر من الجبال ، والمقارنة بين فعل التعرية المائية عليها .

ولعل أهم ما يلفت النظر في مجال هذه الدراسة أن تبدو المنحدرات الغربية لجبال البحر الأحمر معتدلة وهادئة نسبيا بالقياس الى المنحدرات الشرقية على الجانب الآخر . وعلى الرغم من ذلك فإن الأودية التي تنحدر على هذه المنحدرات الغربية ، تبدو أحباسها العليا ضيقة منحوتة في الصخور ، كما تبدو جوانبها مرتفعة عالية .

وبدل ذلك المظهر العام في مناطق الأحباس العليا على نشاط الأودية ، وقدرتها في مجال تمزيق الصخور الصلبة ، قدر مايدل على فعل التآرية المائية وقدرتها على خلق وتشكيل الصور التضاريسية ، في الأجزاء من الجبال التي تتضمن تلك الأحباس . ويلاحظ الباحث أن مجارى هذه الوديان سرعان ما تعرض لتغيرات واضحة على المنحدرات القريبة في كل مرحلة من مراحل الجريان والتقدم صوب الغرب بوجه عام . ويعنى ذلك أن الوديان تنتقل انتقالا مفاجئا في معظم الأحوال ، من مرحلة الجريان السريع على المنحدرات الوعرة عند قمم المرتفعات وعلى مقربة من خط تقسيم المياه ، إلى مرحلة جديدة يكون الجريان فيها على المنحدرات القريبة هادئا ومعتدلا إلى حد كبير . ولعل أهم ما يترتب على ذلك الانتقال من مرحلة إلى مرحلة أخرى هو ظهور بعض التغيرات الأساسية في شكل وصفات الوادى . وتتمثل هذه التغيرات في ظاهرتين هما : اتساع وزيادة عرض الوديان من ناحية ، وتناقص العمق فيها إلى حد كبير من ناحية أخرى وجدير بالذكر أن بعض تلك الوديان يحتفظ بشكله العام وتظل جسوره مرتفعة واضحة إلى أن يصل المجرى إلى آخر مدى ينتشر فيه . ويفقد الباحث بالنسبة لبعضها الآخر قدره على تمييز الجوانب أو الجسور . وفي مثل هذه الحالة لا يكاد يميز مجرى الخور وبينه سوى النمو النهائي الكثيف نسبيا ، الذى يحتل قاع الوادى الضحل .

ويمكن القول أن صور تلك الأودية على المنحدرات القريبة ، تعبر عن نشاط التآرية المائية وآثرها الكبير على شكل السطح . ومع ذلك فإن احتمال سقوط المطر في الوقت الحاضر وكية المطر السنوى لا يمكن أن يعطى أو أن يفسر الحصيلة التى يتمنض عنها فعل الوديان على جوانب ومنحدرات الجبال أو على أرض الغتباى والعطمر ، التى تفتنى إليها المجارى الدنيا الوديان . وتستوى في ذلك صور الأرض والمنحدرات شمال سكة حديد عطبرة - بورسودان ، أو صور الأرض جنوب هذا الخط الحديدى ، وتتحدر في اتجاه صوب نهر العطبرة . ونحن ندرك أن الجريان في هذه الوديان قد تأثر بزيادة المطر ، التى

التي سجلت في كل عصر من عصور المطر ، وهي عصر المطر البنطى في الهلايوسين وعصر المطر الاول والثانى في البلايستوسين وعصر المطر في العصر الحجري الحديث . وكانت كل زيادة في المطر في كل عصر من هذه العصور تعنى زيادة في حجم الجريان ، بقدر ماتمنى زيادة في القدرة على النحت والحفر . ويؤكد ذلك دور الاودية في تشكيل الصور التضاريسية على منحدرات جبال البحر الاحمر الغربية . بل لعلنا نذهب الى حد الاشارة الى المدى الذى يعبر عن دور وتأثير هذه الاودية والجريان المائى فيها على الجريان فى النيل ، قبل أن يتخذ النظام النهري النيلى صورته المكتملة فى الوقت الحاضر . وقد أشرنا من قبل الى أن الجريان فى هذه الاودية كان مصدر معظم الجريان السطحى فى مصر قبل أن ينساب اليه الماء من الاحياء العليا فى حوالى البلايستوسين الاعلى من هضبة الحبشة والبحيرات . ويعنى ذلك انها كانت فى البلايستوسين الأدنى والاوسط تتحمل عبئا كبيرا ، أسهم فى التطور الجيولوجى للجريان فى مصر ، واتمهيد المبكر للنظام النهري النيلى .

واذا كان الجفاف الذى يسيطر على هذه المساحات فى الوقت الحاضر ، قد أدى الى صورة تلك الاودية الجافة ، التي تتناثر على سطح المنحدرات الغربية لجبال البحر الاحمر المؤدية الى أرض العظمور والعتباى ، فإنه لم يفلح فى اخفاء معالمها وصفاتها واشتراكها الكامل فى ابراز تفاصيل الصور التضاريسية . وليس ثمة شك فى أن تلك الاودية الجافة تمثل فى كل قطاع من قطاعات الأرض صفة أساسية ، لا يمكن التفاضل عنها ، لأنها تكسب كل سطح تنتشر عليه مقومات صورته العامة . وقد يؤدى انتشار الوديان على المحاور التي تنساب عليها صوب الغرب بصفة عامة وانتشار الروافد الكثيرة على المحاور التي تنهى الى مجارى الوديان الرئيسية ، الى خلق صور تضاريسية فريدة . وقوام تلك الصورة يتمثل فى السطح الممزق الذى يتوالى عليه الصعود والهبوط بين قيعان الوديان التي نفتقد جوانبها وبين خطوط تقسيم المياه التي تفصل بين أحواضها . ويعنى ذلك أن الوديان تفقد السطح كل سمه من سمات السطح المنتظم الرتيب . وهي تؤدى الى نفس النتيجة فى أرض العتباى وأرض العظمور ، وتشارك مع الجبال المنفردة المتخلفة عن

نشاط النهرية الهوائية ، في تنوع شكل وتفاصيل الصور التضاريسية غير المنتظمة .

وإذا كانت هذه الوديان الجافة التي تنساب على منحدرات جبال البحر الأحمر قد تخضعت عن كل هذه النتائج وتلك الصور التضاريسية ، فإن تمه ما يدعو الى الإشارة الى أنها في مجملتها من النوع الذي يصرف باسم الأودية العرضية . ذلك أنها تنساب على المحور العام الذي يتعامد على المحور الذي تمتد عليه الجبال . ولطنا نذكر ذلك لأن وادي قبة الرافد الأعظم لوادي علافي يبدو في الخريطة على النحو الذي قد يفسر عن أنه يجري موازيا للاتجاه العام للمحور الذي تمر عليه الجبال . والواقع أنه لا يمكن أن يكون واديا من الأودية الطولية ، لأن المحور الذي يمتد عليه يتعامد على المحور الذي ينتشر عليه لسان المرتفعات في العطور . وهذا اللسان عبارة عن ذراع من جبال البحر الأحمر تنتشر من الشرق الى الغرب . ويعنى ذلك أنه يجب أن ننظر الى وادي قبة على اعتبار أنه نموذج من نماذج الأودية العرضية ، شأنة في ذلك شأن كافة الأودية العرضية الأخرى على منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية في شمال شرق السودان . ويتعم علينا أن نميز في مجال الحديث عن هذه الأودية العرضية ، بين نوعين متباينين من بعض الوجوه .

النوع الأول وبعبارة عن الأودية التي تكون مجاريها واضحة الملامح ، في مسافات طويلة ، على المنحدرات الغربية وعلى الأرض التالية لها غربا صوب وادي النيل . والمفهوم أن مجاري هذه الأودية تمتد في الاتجاه الذي ينتهي بها فعلا الى وادي النيل ، وإلى الاقتران بالنهر . وتتجلى في هذا النوع من الأودية صفة أساسية تميز مجراها الأدنى . وتمثل هذه الصفة في نحت الجرى العميق في الحافة الهضبية التي تحدد أرض وادي النيل ، من أجل الوصول الى مرحلة الاتصال أو الاقتران بالنيل الرئيسي . ويعنى ذلك أن مجاري الأودية في هذه المواضع الدنيا التي تخترقها الى أرض وادي النيل تكون عميقة واضحة ، كما تظهر جوانبها مرتفعة . كما يلاحظ الباحث ان انحدار المجارى يزداد زيادة ملحوظة عنهما تمر

من خلال تلك الثغرات المنحوتة في الحافة الحصينة الى ارض وادى النيل .
أما المجارى فيما قبل تلك الثغرات المنحوتة فيبدو معتدلة الانحدار على سطح شبه
منتظم، وتحدّر انحدارا هادئا في مسافات كبيرة . وقد يكون مجرى الوادى في
هذه المرحلة غير واضح تماما على السطح ، أو قد يكون غير منتظم في درجة
الوضوح . ولا يكاد يميز الباحث مجارى الوديان على السطوح شبه المنتظمة الا في
الحالات التي ترتفع الجوانب أو الجسور ارتفاعا طفيفا ، أو على ضوء ما يتجمع
ويزدحم في بطونها من نمو نباتى غنى ، بالنسبة للنمو النباتى السائد على السطوح
المحيطة بها . وقد يمثل هذا النمو النباتى في حشائش وعشب وشجيرات وأشجار
هزيلة، تزداد ازدهارا في موسم المطر .

ويمكن للباحث أن يتابع نماذج هذا النوع في المنطقة التي تنتشر فيما بين
أبو حمد وبربر . ونذكر من هذه النماذج وادى عامور وادى الحمار وادى
الشيخ . والواقع أن وادى عامور يمثل أفضل نموذج ، لانه يعبر عن كل الصفات
والسمات التي يتميز بها هذا النوع من الأودية العرضية . وينبع وادى عامور من
مرتفعات جبال البحر الأحمر ، وينساب على المنحدرات الغربية ، وتنتهى الى
مجره الرئيسى بمجموعة كبيرة من الروافد التي تمرق منحدرات الجبال تزيقا
شديدا . ويكون مجراه على المنحدرات واضحا ومحددا ، حتى ينتقل الى السطح
الهادئ شبه المنتظم فيبدو ضحلا . ويظهر المجرى واضحا مرة أخرى عندما يمر
من الثغرة المنحوتة في الحافة المرتفعة لوادى النيل النوبى . ويخترق وادى عامور
هذه الثغرة لكي ينساب ويفترق بالنيل النوبى جنوب موقع أبو هاشم على خط
العرض ١٩° شمالا على وجه التقريب . ويمثل وادى علاقى وفبقة اللذان يتحقق
اقترانهما في الأرض المصرية نموذجاً هائلا من حيث طول المجرى ، ومن حيث
الصفات التي تتميز بها على المنحدرات مرة ، ثم على السطح الهادئ شبه المنتظم مرة أخرى .
كما تمثل الثغرة المنحوتة التي يمر بها المجرى الآن ، مثلا ممتازا ، يعبر تعبيرا صادقا
عن قدرة الوادى على نحت أو حفر المجرى في الحافة المرتفعة لكي يزن بالنيل

النوبي شمال خط العرض ٢٢° شمالا . كما يمثل وادى أماب Amib نموذجاً ثالثاً من الأودية العرضية التي تنساب مجاريها الدنيا الى حد الاقتران بالمجرى النيل . ويقرن هذا الوادى الذى ينتشر هجرة على السطح شبه المنتظم جنوب خط سكة حديد عطبرة - بور سودان بنهر العطبرة . والمفهوم أن المجرى الأدنى للوادى يشق ثغرة منحوتة الجواب عميقة فى الحد الذى يحدد حوض نهر عطبرة . وليس ثمة شك فى أن صفة هذه الأودية كلها وقدرتها على نحت أو حفر الثغرة التي يمر من خلالها الوادى الأدنى الى النيل النوبي أو الى نهر عطبرة ، تعنى أنها روافد حقيقة للنيل . ويعنى ذلك أيضاً أن أى زيادة فى المطر السنوى على أحواضها فى المنحدرات الغربية للجبال ، تؤدي الى سيول جارفة تنساب الى النيل وتضيف إرادها الى إرادته العام .

النوع الثانى ويمثل من الأودية العرضية نمساذج تفقد السيطرة على مجاريها الدنيا دائماً ، وتنتهى دون أن تستهدف نهاية محددة . ويغلب عليها أن تنتهى الى السطح الفسيح شبه المنتظم بحيث تضيق معالم مجاريها الدنيا على وجه الخصوص على هذا السطح شبه الصحراوى . ولا يكاد يميز الباحث خطوط تقسيم المياه التي تقسم محلياً بين أحواض تلك الأودية الهزيلة الضحلة ، ومع ذلك فإن إنتشار بعض الكتل الجبلية المنفرده والتلال المرتفعة عن مستوى السطح الارتفاع شبه المنتظم يؤدي فى أغلب الأحيان الى تحديد واضح للفواصل الذى يفصل بين الروافد الجبلية التي تمثل الأحباس العليا لمدة الأودية . ويعنى ذلك أن الأجزاء العليا من مجارى هذه الأودية لها كل الصفات التي تتميز بها الأودية العرضية ، من حيث تمزيق سطح جبال البحر الأحمر والمنحدرات الغربية ، ونحت المجارى العميقة . ومع ذلك فإنها سرعان ما تفقد كل هذه القدرات وسات النحت ، كما يعتدل الجريان فيها ويتناقص أثره فى حفر وحت المجارى وتحديد حواضها فى مساحات السطح الارتفاع شبه المنتظم فيما بين النهايات التي تنتهى عندها المنحدرات الغربية للجبال ، وبين الحافات التي تحدد أرض وادى النيل وتشرى على

سهولة الفيضانية ، ويعنى ذلك أن تصح مجارى هذه الوديان غير واضحة ، ولا تكاد ترتفع جوانبها الا بالتدر للضليل الذى يعبر عن النحت الهزيل . وتتميز هذه البطون الضحلة أيضا بمظاهر النمو النباتى الطيمى ، حيث تنتشر على شكل شريط يكاد يحدد معالم المجارى . ويمكن القول أن سببين هامين - يتمثلان فى وفرة الرطوبة والماء الباطنى ، وفى تراكم ترته من الرواسب الناعمة التى تحتل قيعان الوديان - يؤديان الى هذا الغنى النسبى فى النمو النباتى . ويشبه هذا النموذج نماذج كثيرة أخرى نذكر منها خور عرب وخور هبوب ، ويغلب عليها جميعا أن تغير مجارىها الدنيا الاتجاه الذى نمر عليه من سنة الى سنة أخرى .

موارد الماء فى جبال البحر الأحمر :

المفهوم أن المطر فى شمال شرق السودان هزيل وقليل بصفة عامة . وتراوح كمية المطر السنوى بين أقل من ٥٠ ملليمترا فى القطاع الذى ينتشر شمال خط سكة حديد عطبرة - نور سودان وبين حوالى ١٠٠ الى ٢٠٠ ملليمتر فى القطاع الآخر جنوب هذا الخط الحديدى . ولعل أهم ما يلفت النظر أن معظم هذا المطر السنوى الهزيل يسقط فى شهور الصيف ، التى ترتفع فيها درجات الحرارة ارتفاعا ملحوظا ، وتزايد معدلات التبخر . ويعنى ذلك التناقض الشديد فى القيمة الفعلية للمطر السنوى ، وعدم الوفاء بالاحتياجات الضرورية للإنسان .

ويؤدى للوقع الجغرافى لسكنى من المنحدرات والسهل الساحلى إلى التقص الشديد فى كمية المطر الصيفى . ولا يكاد يزيد المطر فى شهور الصيف عن بضعة ملليمترات قليلة . كما أنه لا يكاد يسقط إلا فى الحالات النادرة ، التى تتمكن فيها بعض من رياح الجنوب الموسمية من عبور ثغره من الثغرات فى جبال البحر الأحمر . ويعنى ذلك أن هذه المساحات تقع فى جملتها - فى ظل المطر فى كل شهر من شهور الصيف . ويمكن القول الى هذه المساحات ذاتها نستقبل معظم كمية المطر السنوى فى شهور الشتاء . ويتمنض الرياح الشمالية التى تعبر المسطح المائى للبحر الأحمر بدرجة ميل كبيرة فى شهور الشتاء عن هذا المطر الشتوى ، والمفهوم

أن المسافة الطويلة التي تستغرقها الرياح وهي تعبر البحر الأحمر تكسب الرياح الشمالية الرطوبة ، التي تسبب في المطر . وتستنزف جبال البحر الأحمر هذه الرطوبة ويسقط المطر في بعض الأحيان . وقد يتمثل التكاثف في صورة ضباب كثيف على السهل الساحلي ، وعلى المنحدرات الجبلية الصاعدة إلى الجبال .

ومهما يكن من أمر فإن المطر السنوي هزيل في كافة المساحات . ويمكن القول أن جبال البحر الأحمر تقع على هامش يفصل بين مساحات تستقبل المطر في الشتاء ، ومساحات تستقبل المطر في الصيف . ويلاحظ الباحث أن كمية المطر السنوي الهزيل واحتمال الفاقد الكبير بالتبخر ، لا يكاد يتمنخض عن فائض يحقق حرباً باسطحياً مباشراً في معظم الأودية على المنحدرات الشرقية أو الغربية . وهذا - في حد ذاته - تعبير عن العجز في موارد الماء بصفة عامة . ولا يكاد يتوفر الماء إلا على شكل ماء باطنى ، يتأتى من بعض مواقع الحفر والآبار .

ولعل من الضروري أن نسجل بهذه المناسبة أن بطون الأودية وقيعانها ، هي التي تجمع ماء المطر . وتمثل في هذه القيعان حصة كبيرة من الماء الباطنى الذى يمكن سحبه والتحكم فيه . والمفهوم أنه في أعقاب سقوط المطر مباشرة ، ينساب بعض الماء القليل على شكل جريان سطحي مؤقت . ويبدو الجريان في ساعة سقوط المطر على صورة السيل الجارف ، ثم يبدأ بعد وقت قليل ويحتل شطراً من قيعان الوديان على شكل خيط رفيع هزيل بقدر ما هو ضحل . ويختلط الماء الجارى القليل بحمولة عاتقة من الرمل والطين والمفتتات الدفينة ، ويبدو لونه داكناً (١) . وكلما تدهورت سرعة الجريان تحلت المياه عن قدر من هذه الحمولة ،

(١) تشير مذكرات مصلحة المساحة المصرية إلى حدوث نفس الظاهرة في حال البحر الأحمر . ويذكر بول أن الأودية في مصر لا تكاد تختلف عن الأودية في حال البحر الأحمر في شمال شرق السودان ، اللهم من حيث أنه مصدر الماء في موسم سقوط المطر في شهور الشتاء .

التي تضيف طبقة رقيقة إلى التكوينات والرواسب على قيعان الوديان. ويمكن القول أن هذه الرواسب والتكوينات في قيعان الوديان تمثل وسطا مناسباً يتسرب فيه الماء . وقد يستمر الارساب في قيعان الوديان ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة مستمرة في سمك التكوينات التي تغطي القيعان. ويعني ذلك سمك الوسط المناسب الذي يتسرب فيه الماء ويمثل مصدرا للماء الباطني. وقد تؤدي المفتحات الدقيقة الناعمة إلى التأثير على درجة مسامية التكوينات وتناقص حجم المسافات البينية في بعض قطاعات من الوديان . ويرتبط على ذلك الأمر ضعف ملحوظ في التسرب. وربما انتهى الأمر إلى زكام الماء السطحي وتكوين بعض البرك والفنجان في هذه القطاعات .

ويتألف التسرب من حجم من الجريان السطحي في الوادي أو الخور ، ومن حجم آخر من ماء المطر المباشر على مناطق التجميع في أحواض الوديان. ويمكن القول أن التسرب يتفاوت من واد إلى واد آخر ومن قطاع في واد من الوديان إلى قطاع آخر ، تبعاً لدرجة مسامية التكوينات والرواسب ، التي تغطي بطون الوديان . وقد أشرنا إلى الكيفية التي تؤدي إلى التباين في درجة المسامية ، والتأثير على التسرب . ومع ذلك فإنه من الجائز أن نذكر أن تناقص معدل التسرب نتيجة لتناقص حجم المسافات البينية يحدث عادة في قطاعات الوديان التي يتناقص انحدارها إلى حد كبير . ويعني ذلك أن هذا الاحتمال يتمثل - في الغالب - على أرض السهل شبه المنتظم ، ولا يكاد يحدث في قطاعات الوديان على المنحدرات الشرقية أو الغربية . ويكون تكوين البرك والفنجان الضحلة في بطون هذه القطاعات من الوديان ، مرتبطة بتكوين طبقة رقيقة من الرواسب الناعمة الدقيقة ، التي يتخلل عنها الجريان السطحي الهادي ، وتغطي سطح القاع وتحول بين بعض الماء وبين التسرب في المسافات البينية . وتمثل هذه البرك والفنجان غير العميقة التي تتناثر في مواقع معينة من بطون بعض الوديان موردا للماء السطحي المباشر . وليس لهذا المورد السطحي المباشر أي علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالماء الباطني. وتظهر هذه البرك والفنجان - في العادة - في موسم سقوط المطر ، وتعتمد على

مياها حياة السكان وحياة قطعانهم من الحيوانات (١) . وتحتوي تلك المياه السطحية بعد وقت قصير لأنها ضحلة هزيلة ، ولأن سطوحها المباشرة تعرض حتما من الماء للفقدان بالتبخر .

أما الماء الذى يتسرب فإنه يمثل - من غير شك - موردا هاما من موارد الماء التى تعتمد عليه الحياة فى كل مساحات شمال شرق السودان . ويلاحظ الباحث أنه ليس ثمة منسوب معين مشترك للماء الذى يتسرب فى بطون الوديان الكثيرة ، التى تنتشر فى كل أنحاء جبال البحر الأحمر وعلى منحدراتها الشرقية والغربية . والمفهوم أن هذا الماء الباطنى ، الذى يتسرب فى الرواسب والتكوينات فى قاع واد من الوديان ، له منسوب معين لا يناظره منسوب الماء الباطنى فى أى واد من الأودية الأخرى . ويتعرض منسوب الماء الباطنى فى كل واد من الأودية فوق ذلك للذبذبة والتغير من سنة إلى سنة أخرى ، ومن موسم إلى موسم آخر . ويكون ذلك التغير فى الحدود التى تتناسق مع الظروف المحلية ، وتعلق بكمية المطر السنوى والفصل الذى يسقط فيه المطر من ناحية ، وبطبيعة الرواسب ودرجة مساهمتها ومساحة منطقة التجميع التى تجمع ماء المطر من ناحية أخرى . ويمكن القول - على ضوء ذلك الفهم - أن نسبة الماء الذى يتسرب من المطر مباشرة أو من الجريان السطحي فى بطون الأودية ، وميكانيكية ذلك التسرب ، ترتبط ارتباطا وثيقا بظروف عملية بحثة ، لا تكاد تتماثل فى حالة كل واد من الأودية فى كافة قطاعات جبال البحر الأحمر ومنحدراتها . وتشمل هذه الظروف فى عامين هما : حجم المقذات والحمولة العالقة بالماء الجارى الفشيل من جانب ، وسرعة التدفق والجريان وكية الماء الجارى أو حجم الفائض من جانب آخر .

(١) يعتمد البجاة ونظامهم من الاط على مياه الرى والفردان فى موسم المطر . وم يملكون فى ثفايا الجبال وراء هذه المياه السطحية ، ولا يأتون الى مياه الآبار الا من مدأن بحب المياه السطحية تماما .

ويجده الماء الذى يتسرب فى بطون الوديان المكان الملائم لاختزانه ، حيث لا يتعرض بشكل مباشر لفقدان بالتبخر . ويمكن القول أن هذا الماء المتسرب لا يتغوص أو يذهب بعيدا ، لانه عندما يتسرب فى بطون الوديان يصل إلى القاع الصخرى الصلب غير المسامى على عمق قليل ، لا يتجاوز بضعة أقدام . ويعنى ذلك أن الماء المتسرب عندما يدرك القاع الصلب غير المسامى ، يتنخل عن الحركة الرأسية من أعلا إلى أسفل . ويتحول هذا الماء إلى الحركة الأفقية على امتداد القاع الصخرى للوادي . ويمكن القول أن الرواسب والتكوينات فى بطون الوديان تقوم بعملية تنظيم حركة الماء الأفقية بحيث ينساب على صورة جريان سفلى غير ظاهر يتبع الانحدار العام للقاع الصخرى الصلب غير المسامى . ويكون الجريان السفلى بالاضافة إلى ذلك شديد البطء إلى حد كبير . ويتناسب ذلك البطء مع درجة مسامية الرواسب والتكوينات التى تتخللها المياه مرة ، ومع درجة انحدار القاع الصخرى غير المسامى مرة أخرى . ويمكن القول أن هذا البطء يعبر عن معنى من معانى تنظيم جريان الماء السفلى . وقد يعترض انسياب الجريان السفلى البطء سدود رأسية Dykes من الصخور الصلبة الناتئة من القاع . ويؤدى ذلك الاعتراض إلى مزيد من البطء فى حركة الماء الأفقية ، وإلى تجمعها وتوقيف سيرها المنتظم مع الانحدار العام للقاع الصخرى فى بطن الوادى .

ويمثل الجريان السفلى - على كل حال - المورد الهام الذى يمكن أن يتحكم فيه الانسان . ويكون التحكم عن طريق حفر الآبار من أجل سحب الماء والوفاء باحتياجات الانسان والحيوان معا . وتوضع الآبار عادة فى مواقع معينة فى بطون الوديان ، على شرط أن يكون الحفر فى الرواسب والتكوينات على الجوانب الهامشية . ويعنى ذلك الابتعاد بقدر الإمكان عن الرواسب والتكوينات فى قلب أو وسط المجرى . والمقصود من ذلك أن يكون الحفر فى الأطراف الهامشية ، التى يتناقص عندها سمك الرواسب الحاملة للماء . ويقلل هذا الحفر على الأطراف من الجهد ومن التكاليف ، التى تبذل فى سبيل الحصول على الماء . وكثيرا ما يحدث أن يكون قاع الوادى من الصخر الصلب غير المسامى على بعد غير كبير من

سطح الرواسب، ولذلك تكون البئر غير عميقة . يمكن أن يفهم ذلك كله على ضوء دراسة شكل القطاع الذي يبين صورة توزيع القاع الصخري الصلب غير المسامي وتوزيع الرواسب التي تغطي هذا القاع . ويذكر رعاة الابل من البجاة أن الماء في مثل هذه الآبار يتفاوت من حيث الكمية التي يجففها ، ومن حيث طول الفترة التي تستغرقها مرحلة تجميع المياه إذا ما سحبت كل الكمية في البئر . ويعنى ذلك أن البئر ليست موردا دائما للماء ، ولكنها تمثل مجرد موقعا مناسباً لتجميع المياه من الجريان السفلي في قاع الوادى .

وتحفر الآبار في بطون الأودية أيضا في المواقع التي تقع أمام سد رأسى صخري يعترض الجريان السفلى . ويكون ذلك على اعتبار أن السد الرأسى يقلل من انحدار الماء الباطنى بالجاذبية مع الانحدار العام لقطاع الوادى الصخري ، ويؤدى الى تجميع مياه كثيرة نسبيا . وينقلب على مورد الماء من مثل هذه الآبار أن يكون أكثر وفرة ، وأن يكون منسوب الماء في البئر أقل عرضة للتذبذب والتناقص والجفاف ، إلا اذا كان السحب شديدا ، وفى أثناء عدد من الساعات المتوالية من غير توقف . ويعنى ذلك أن السد الرأسى عندما يصوق الجريان السفلى ، أو يوقفة يحول البحر الذى يقع أمامه فى بطن الوادى الى مخزن هائل للماء الباطنى العذب . ويتطلب حفر البئر فى هذه الحالة مزيدا من الخبرة ومزيدا من الجهد والتكاليف كما يتطلب عناية بالجوانب وإعدادها بالطريقة التي تحفظ البئر ، وتقلل من درجة تعرضها للانهيار .

ويلاحظ الباحث أن منسوب الماء فى هذه الآبار يمثل المورد العذب الدائم ، الذى يلبي احتياجات البجاة وقطعانهم فى معظم شهور الجفاف . ويمكن القول أن حجم الايراد المائى يختلف من بئر الى بئر أخرى ، تبعا لسمك الرواسب ومساحة حوض الوادى ومنطقة تجميع المطر . هذا بالإضافة الى اختلاف ضئيل فى مذهب الماء من موسم الى موسم آخر ، بعبء عن انظام الجريان السفلى وتأثره بتأثيرا طفيفا بالمطر فى الفصل المعين . ويلاحظ الباحث أيضا اختلافات تتعلق بنوع

المياه من حيث الطعم، ومن حيث كمية الاملاح المذابة فيها. وتتمنض الظروف المحلية البحتة، التي تتعلق بطبيعة الرواسب وحجم وانواع الاملاح القابلة للذوبان فيها، عن ذلك الماء الذي يختلف غذوية وطعما من بشر الى بشر أخرى. وقد يحدث في بعض الحالات أن تتمنض البثر من ماء غني عذب، نتيجة لارتفاع نسبة الاملاح فيها. وقد تختلط مياه الآبار على السهل الساحلى بالماء المتسرب من ماء البحر، ويصبح غير صالح للاستهلاك البشرى.

ونشير أخيرا إلى ظاهرة الجريان السطحي الهزيل، الذي يمثل شذوذا غريبا في شمال شرق السودان، من وجوه متعددة. ولعل خير ما يبرهن عن هذا الشذوذ الغريب هو ظهور الجريان السطحي في قطاعات خاصة من الأدوية على شكل جريان دائم طول العام. ويكون هذا الجريان السطحي في صورة ماء ينبثق من بطن الوادى ويتدفق على السطح ويمجرى رتيا، مع احتمال ذبذبة ضئيلة في المناسيب من سنة إلى سنة أخرى. ويمكن أن نتصور أن طفق الماء وابتثاقه على السطح يكون في مواضع معينة في قطاعات خاصة من الأدوية. ويتحول الجريان السفلى للماء الباطنى في هذه القطاعات إلى جريان سطحي مباشر. ويكون هذا التحول نتيجة مباشرة لظروف خاصة تتغل بموجبها الرواسب والتكوينات الحاملة للماء الباطنى المتسرب عن قدرتها على الاستمرار في حمل هذا الماء والاحتفاظ به.

وتتمثل هذه الظروف الخاصة في أمرين هامين؛ هما سمك الرواسب والتكوينات التي تملأ بطن الخور من ناحية، وطبيعة وشكل الوادى الصخرى غير المسامى من ناحية أخرى. والمفهوم أن تناقص سمك الرواسب والتكوينات في بطن الوادى واختفائها نهائيا في قطاع معين، يؤدي بالضرورة إلى إنبثاق الجريان السفلى للماء الباطنى إلى السطح. ويكون ذلك على اعتبار أنه في مثل هذه الحالة لن توجد أى رواسب أو تكوينات يمكن أن يخفى من تحتها الماء المتسرب الذي يتحرك حركة أفقية فوق القاع الصخرى غير المسامى. وقد يظهر المسام الباطنى على السطح في ظروف أخرى، تترتب على اعتراض سد رأسى لمجرى الوادى اعتراضا كاملا. ويؤدي هذا الاعتراض الكامل إلى ارتفاع قاع الوادى من الصخر الصلب غير المسامى ارتفاعا رأسيا حتى يكاد يظهر على السطح المباشر

ويتمنحض الاعتراض عن استحالة الجريان السفلى مع الانحدار الدام ، ويظهر الماء على السطح في صورة جدول أو مجرى نائى مع الانحدار العام . ولقد حقق نيوكمب Newcombe قطاعا للوادي الصخرى الصلب غير المسامى الذى قطعه الرواسب والتكوينات . وتبين أنه ليس ثمة ضرورة قنضى بأن يكون الاتفاق كاملا بين المسافات التى تفصل بين سطح الرواسب في بطن الوادى وبين القاع الصخرى غير المسامى . ويعنى ذلك أنه ليس من الضروري أن يتفق انحدار القاع الصخرى غير المسامى ، مع انحدار سطح الرواسب والتكوينات التى تعلوه . وهكذا يتفاوت سمك الرواسب والتكوينات من قطاع إلى آخر في الوادى .

ويمثل الجريان السطحي الذى يتأهر على قطاع من خورا مريمات نموذجا رائعا على السطح الذى ينتشر فيها بين الخائق الأعلى والخائق الأسفل . وقد لاحظ الباحث أن سمك الرواسب في هذا القطاع الذى يبلغ طوله ٥٠٠ كيلو مترا قليل ، وأنها تكاد تختفى تماما في بعض المواضع بحيث يظهر القاع الصخرى الصلب غير المسامى على السطح مباشرة . ويتمنحض ذلك عن ارتباط الماء المتسرب من الرواسب والتكوينات إلى السطح في صورة جريان سطحي . وقد لاحظ الباحث أنه كلما قل سمك الرواسب والتكوينات عند مواقع التنبات المقعرة بالنسبة إلى سمكها عند التنبات المحدبة زاد عمق الماء زياده ملحوظة . ويعنى ذلك أن عمق الجريان السطحي يتفاوت من موضع إلى موضع آخر . ويبدو أكثر عمقا في مواقع التنبات المقعرة ، التى يزداد انحناء الجانبى عندها . ويتراوح عمق الماء في الجدول الجارى على السطح بين بضعة سنتيمترات قليلة وحوالى ٩٠ سنتيمترا . وتشير الدراسات إلى أن هذا الجريان الدائم يتعرض لذبذبة ضئيلة . وتبدو واضحة في بعض السنوات التى يسجل المطر فيها صورة من صور الشذوذ بالزيادة أو بالنقصان . أما الجريان المستمر فيمكن تفسيره على ضوء العلم بأن مساحة منطقة التجميع كهيرة تبلغ حوالى ٤٠٠٠ كيلو متر مربع ، وأنها

تقع على منطقة الالتقاء بين المساحات النى تستقبل المطر في موسم الشتاء وبين المساحات التى تستقبل المطر فى موسم الصيف. ويعنى ذلك أن منطقة الجميع تجمع المياه معظم شهور السنة فيما بين الصيف والشتاء . ونشير أيضا إلى أن جريان الماء الباطنى فى الرواسب والتكوينات يودى إلى صورة من صور التنظيم وعدم التعرض المباشر للفقدان بالتبخر .

وبعد تلك صورة جبال البحر الآخر فى شمال شرق السودان ، والأودية التى تنساب على منحدراتها الشرقية والغربية . وليس ثمة شك فى أن هذه الجبال قد أكسبت هذا القطاع من الأرض السودانية سمات وملامح خاصة ، الأمر الذى يعبر تعبيراً عن صورة فريدة من وجهة النظر التضاريسية . ويبرر ذلك كله اعتبار هذا القطاع إقليمياً متميزاً عن سائر الأرض السودانية الأخرى من وجهة النظر الطبيعية .

الوحدة التضاريسية من حول النيل

- تشمل هذه الوحدة التضاريسية معظم مساحة السودان التى تنجم من حول النيل وروافده الحبشية العظمى باستثناء شمال شرق السودان . وهذا معناه أنها تدخل فى إطار الحوض أو مجموعة من الأحواض المترابطة والمصفوفة ويعمل فيما بينها النيل من الجنوب إلى الشمال . ومن ثم يستوجب البحث إرتباطاً وتلاحماً بين دراسة شكل السطح وبين جريان النيل على اعتبار ماينها من صلة أصولية تتجلى مرة من خلال التأثير والتأثر المتبادل فيما بينها ، وتتجلى مرة ثانية من خلال التناسق بين العوامل التى أسهمت فى حبكة التطور الجيولوجى للنهر واشتركت فى إكساب السطح ملامحه الأساسية .

- هذا وقد تبين أن عوامل النحت والتسوية خلقت سطحاً تخطيطياً مستوياً من خلال نشاط وفعل وصول على امتداد الزمن الجيولوجى الأول والثانى . ثم شهدت تلك الأرض وسطحها الفسيح وعلى امتداد بعض عصور الزمن الجيولوجى الثالث نشاطاً وتأثيراً فرضت نتائجه بعض ردود العمل لحركات باطنية

واضطراب وعدم استقرار في مكان الضعف القشري في الأخدود الأفريقي العظيم .
وينبى على ردود الفعل التأثير غير المباشر التي تأثرت به المساحات التي تغطيها
تكوينات الحرمان النوبي ، والمساحات الواسعة من صخور القاعدة الصلبة ، القديمة
على حد سواء . وتمثل في نشاط بركاني وطفوح من اللافا تآثرت إنتشارا في
مساحات من بيوضة وكر دقان ودارفور ، مثلها تمثل في تشققات موضعية
وتصدعات وبعض التشنجات الخفيفة في أقصى الشمال . وتأني ذلك في عصر الميوسين
فكان مدعاة لبداية في صياغة الخطوط الأساسية لشكل السطح العام . ودعا
التوافق بين امتداد التشنجات الخفيفة وميل الطبقات العام إلى استقطاب صورة
من الجريان المبكر . وكان الجريان النهرى ينحدر ويعمق ويحدد حيز المجرى الذي بدأ
به الجريان النيل المبكر من أطراف التوبه وشمال السودان صوب مصر وصولا
إلى مستوى القاعدة ، وهكذا كان عصر الميوسين عصر جيولوجيا حاسما في السودان
تضمن نتائج كثيرة وخطيرة مازالت تترك بصماتها على سطحه الواسع .

وكان عصر البلايوسين من بعد الميوسين وكانت حصته في شكل السطح
على الأرض السودانية إرسابا وعودة إلى نشاط وفعل وتأثير عوامل النحت
والتسوية . وتأني الأرساب على أوسع مدى في مساحة تضمنها في الغالب حوض
داخلي كبير . وعرفت هذه الرواسب القارية - كما قلنا - باسم تكوينات أم روابه .
وهي أحدث عمرا من مجموعة النظم والمجاري النهرية التي تمر من فوقها وتختفر
بجاريها في رواسبها المختلطة التركيب . ويجب أن نلفتن - على كل حال - إلى دور
عوامل التسوية على المدى الجيولوجي وفعالها المؤثر من خلال نحت وإرساب أو
هدم وبناء . وقد أتاحت بما فعلت حصه عظمى مما اكتسبه السطح الواسع من
من ملامح الشكل الريب . ويبدو أنها لم تتخل عن أداء دورها وإشاعة تأثيرها
المباشر في كل عصر من العصور . بل لقد كانت دائما بعدا من الأبعاد الأساسية في
تشكيل السطح وخلق الخطوط الأساسية للصور التضاريسية .

- ولئن أعطت عوامل التسوية بعدا مؤثرا في صورة شكل سطح فان جريان النيل
ورافدة يعطى بدوره بعدا آخر مؤثرا وخطوطا أساسية وملامح تتضمنها صورة

السطح، على مدى الانتشار الرتيب من الجنوب إلى الشمال، ويكفى أن نشير إلى أن جريان النيل قد أتاح فرصة الترابط بين مجموعة الأحواض التي يتضمنها حوضه الكبير الواسع، ولكي تتخذ الصورة التضاريسية الكلية للسطح الفسيح من واقع هذا الاتصال والترابط أهم وأخطر ما يميزها. وقد يبدو غريبا أن يكون للنيل العظيم الذي يعبر التطور الجيولوجي لجريانه عن أنه نهر حديث وأن صورته المكتملة لا ترجع إلى أبعد من حوالى منتصف البلايستوسين - كل ذلك النصيب في دعم وتأيد الخطوط الأساسية لشكل السطح. والواقع أن جريان النيل وإن كان يعتبر في حد ذاته نتيجة نهائية مترتبة على كل العوامل التي تضافرت وأسهمت في تحديد معالم التاريخ الجيولوجي إلا أنه قد أضفى على شكل السطح ما أوضح معظم التفاصيل التي تتضمنها الصورة التضاريسية في تلك لوحدة. ولعل من الطبيعي بعدئذ أن نعرض عرضا سريعا وموجزا لقصة جريان النيل واكتمال صورته فيما بعد البلايستوسين الأوسط. ويكون ذلك مدعاة للربط بين مراحل التطور الجيولوجي وبين ما يتصل اتصالا وثيقا بشكل السطح وملاح الصورة التضاريسية.

ونشير نتائج الدراسات والأبحاث التي قام بها فريق من الباحثين في الهضبة الحبشية والهضبة الاستوائية وقطاعات أخرى من مجرى النيل وروافده إلى أن السياب المياه وتدفع الجريان من الأحباس العليا في الاتجاه العام الذي ربط بينها وبين الجريان النيل في كل من السودان ومصر قد تم فيما بعد عصر البلايستوسين الأوسط. وما من شك في أن مراحل معينة قد توالى على البطح في مصر والسودان منذ عصر الميوسين على الأقل، وكانت كل مرحلة منها تمهد تمهيدا بطيئا للجريان النيل واكتمال صورة النيل. ويمكن القول أن هناك أربع عوامل محددة قد اشتركت في صنع التغير ومهدت لخلق النيل وما تتميز به صورة التضاريس من صفات وخصائص. وهذه العوامل هي :

١ - الحركات الباطنية : وهي حركات كان نشاطها الفعلي في منطقة الضعف

القشري في الأخدود الأفريقي العظيم . وقد حدثت تلك التحركات على امتداد عدد من العصور الجيولوجية فيما بين العصر الذي تكون فيه الأخدود وعصر البلايستوسين . وما من شك في أن قوة هذه الحركات قد تباينت من عصر إلى عصر وحسب عوامل كثيرة . وكان أثر بعض تلك الحركات يلحق تأثيرا غير مباشر أو من قبيل رد الفعل بمساحات من الأرض التي تتضمنها الوحدة التضاريسية النيلية . ونستطيع أن نقين ردا من ردود الفعل مسئولاً عن ارتفاع اليابس عن مستوى سطح البحر في شمال شرق أفريقية . كما نقين رد فعل آخر يقسب في ظهور بعض التثنيات الخفيفة على التسطح بين خطي الطول ٢٨° ، ٢٥° شرقاً في حوالى منتصف الميوسين . وكانت هذه التثنيات تنتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال في كل من التوبة وجنوب مصر . وقد أتاح كذا ارتفاع الحافة الغربية التي باتت تمثل حدا تضاريسيا بين الأخدود وبين الوحدة التضاريسية النيلية الفرصة للجريان السطحي الذي مهد للجريان النيل وساعد على نحت وتعميق الوادى الذى تضمن النيل بعد ذلك . وقد نقين مواضع أخرى فيها من التصدعات التي حدثت من قبيل رد الفعل للحركات الباطنية في قاع الأخدود وساعدت على تروابط بين مجارى نهريه ، وأسهمت في تكامل شامل لصورة الجريان في النيل . ونضرب لذلك مثلاً بموقع التصدع الذى يمتد فيما بين نيمولى ورجاف . وقد أدت إلى خلقه حركات البلايستوسين الأوسط ، فأتاح للجريان في الهضبة الاستوائية أن يلتحق ويترايط بالجريان في حوض الغزال حيث بات بحر الجبل يمثل المجرى الرئيسى للنيل . وفي الهضبة الحبشية نموذج آخر لرد فعل تسببت فيه الحركات الباطنية في قاع الأخدود الأفريقى العظيم ودعا إلى نشاط بركانى في منتصف البلايستوسين . وكان هذا النشاط البركانى سببا فى خلق بحيرة نانا . كما كانت حركة الرفع التي أدت إلى ارتفاع الحافة الشرقية للهضبة سببا فى تغير واضح فى درجة الانحدار فى اتجاه الغرب والشمال الغربى . وأتاح ذلك فرصة لأن تتدفق المياه من بحيرة يايا التي احتلت سطح مساحة من الهضبة فى أثناء البلايستوسين الأدنى . وهذا بدوره قد حافظ على الجريان فى عصر الجفاف فى القطاع الأدنى

من النيل الأزرق . كما مهد لظهور ونشأة القطاع الاوسط من المجرى في الهضبة
الحبشية في أثناء البلايستوسين الاوسط .

٢ - الحركات الرأسية : وقد ارتبط نشاط هذه الحركات بكل المساحة
العظمى في شمال شرق افريقية . وكانت تطرأ من حين إلى حين ومن عصر
جيوولوجى إلى عصر جيولوجى آخر . فتحدث التغير الواضح بالنسبة لخط الساحل .
وهذا معناه أن الحركات الرأسية كانت تغير من العلاقة الكائنة بين اليابس والماء
على المستوى الرأسى . ذلك أن اليابس والماء أحدهما أو كلاهما قد تعرض
لتغيرات في المناسيب بشكل أدى إلى الطغيان أو إلى الانحسار . وما من شك
فى أن الطغيان أو الانحسار قد تسبب فى تغيرات واضحة فى درجة الانحدار العام
وما يترتب على ذلك من تأثير على طبيعة الجريان واحتمالات التحول من دورة
النحت إلى دورة الارساب أو العكس . والمفهوم أن مثل تلك الاحتمالات قد
اشتركت اشتراكا فاعليا فى مراحل التمهيد المبكرة التى شهدتها المصور الجيولوجية
السابقة لعصر البلايستوسين الاعلى . ذلك أن تغير المناسيب فى الهلايوسين
الادنى قد أتاح لسطح البحر أن يطنى وتتوغل منه ذراعا فى الوادى الذى كان
قد تضمن الجريان المبكر فى مصر فى أواخر الميوسين . ولستطيع أن نثبت تلك
الذراع التى توغلت إلى موقع أسوان الحالى . ونستطيع أن نذكر احتمالات
التغير التى ترتبت على ذلك بالنسبة للجريان السطحي فى الروافد والمجارى العليا
فى كل من النوبة وعلى منحدرات جبال البحر الاحمر الغربية . ويمكن القول
أن حركات رأسية أخرى فى حوالى منتصف الهلايوسين قد أعادت سطح البحر
إلى وضع انحصر فيه الماء وتراجع لكي يعود الجريان السطحي ويمهد تمهيدا
جديدا للجريان النيلي المكتمل فى عصر جيولوجى لاحق . هذا وما زالت الحركات
الرأسية تؤثر فى المصور التاريخيه على المناسيب وتدعو إلى تغير واقعى فى خط
الساحل . وربما كان ذلك مدعاة لتغير فى عدد وشكل الفروع فى دلتا النيل و

كما كان مدعاة لطفيان البحر على مساحات تتضمن الآثار للحضارة الانسانية على الساحل الشمالى .

٢ - التغيرات المناخية : وهذه التغيرات تشمل كل صفة من صفات المناخ بصفة عامة . وتعنى التحول الكامل من مناخ الى مناخ آخر . والمفهوم انه ق مقدورنا أن نرصد تلك التغيرات منذ البداية المبكرة للزمن الجيولوجى الثالث ، وأن تتبين دورات محددة زاد فيها المطر زيادة عظيمة ، وبشكل أثر تأثيرا كبيرا على كل ما يتصل بفصل المناخ والنتائج المترتبة عليه . كما نتميز دورات جفاف كذلك التى تفرض على الصحراء الكبرى الشح والتقطير ونشاط عوامل مهيئة تشكل السطح وصورة التضاريس فيها . ومع ذلك فقد يهمننا فقط أن نشير إلى أنه أثناء عصر البلايستوسين قد زاد المطر وتغيرت خصائص المناخ فى فترتين هما : البلايستوسين الادنى والبلايستوسين الاعلى . وكانت بينهما دورة الجفاف فى البلايستوسين الاوسط . وأوضحت الدراسات أن العصر المطير الأول والعصر المطير الثانى كان تأثيرهما يشمل كل المساحات التى تنتشر فيما بين شرق افريقية وشمالها العظيم المساحة . وهذا معناه أن تضاريس الارض من حول النيل قد شهدت تلك التغيرات من عصر إلى عصر . وقد تأثر سطحها وتأثر الجريان السطحي فيها بتلك التغيرات . وقد لا نجد ضرورة ملحة لمتابعة التطور الذى ترتب على تلك التغيرات المناخية بمزيد من التفصيل ، ومع ذلك فقد نشير إلى أن عصر المطر كان يعنى زيادة فى قدرة الماء والتمرية المائية فى مجال تشكيل الصورة التضاريسية ، على حين أن الجفاف كان يتيح لعوامل أخرى فرصة أوسع للتشكيل .

٣ - التغيرات الهيدروجرافية : وتعنى التغيرات التى ترتب على انضمام وتروابط بين نظم نهريّة أو التى ترتب على انفصال بين الجارى النهريّة . ذلك أن النظام النهريّ معرض لأن يتصل به الجريان من مجرى نهريّ لى يصبح رافدا مثلما هو معرض لأن تنقطع الصلة بينه وبين مجرى نهريّ . وقد تسبب فيه ردود

الفعل الناشئة والمترتبة على الحركات الباطنية ، أو التغيرات التي تحدث نتيجة تغير المناسبات والعلاقات بين اليابس والماء وما يرتبط بها من تغير في درجات الانحدار ، أو التغيرات المناخية وزيادة حجم الغائض والجريان في العصر المطير ونقصانه في عصر الجفاف . ومع ذلك فانه قد يحدث أيضا تحت تأثير نشاط الجريان النهري بصفة عامة ، وما تؤدي اليه التمرية الخلفية أو النحت التراجعي من أسر نهري . وسواء حدثت تلك التغيرات الهيدروجرافية فأضافت مجارى نهري إلى المجرى الرئيسي أو أدت إلى قطع الصلة بين بعض الروافد وبين المجرى الرئيسي فانها تدعو أو تؤدي إلى تغير حقيقى فى الصورة التضاريسية . ونضرب لذلك مثلا بما كان من أمر النحت التراجعى الذى شق خنادق سبلوكة وكيف أتاح فى البلايستوسين الاعلى الفرصة للتغيرات الهيدروجرافية التى نشأت باضافة كل الجريان من الهضبة الاستوائية والجريان من الهضبة الحبشية الى النيل . وكانت تلك التغيرات مدعاة لتغير واقعى فى الصورة التضاريسية ، لأنها تسببت على الأقل فى توسيع اطرافها تبعا لتوسيع مساحات الخوض الذى بات يتضمن الجريان النيل منذ البلايستوسين الاعلى .

ومها يكن من أمر فان هذه العوامل الأربعة كانت - كما قلنا - تعمل وتسمى فى تناسق واضح على التمهيد البطيئ لجريان النيل ، مثلما كانت تشترك فى تمهيد الملاصق التى تميزت بها صورة التضاريس فى الوحدة التضاريسية النيلية . ويستطيع أن يتابع ذلك التمهيد والتشكيل على امتداد أربعة مراحل متوالية ومنذ حوالى عصر الميوسين .

المرحلة الاولى : وكانت فى حوالى عصر الميوسين وقد ارتبط كل ما حدث خلالها بفعل الحركات الباطنية المتصل بنشاط هائل فى نطاق الإخمدود الإفريقى العظيم وبارتفاع اليابس بالنسبة لسطح البحر وانحسار الماء عن مساحات كبيرة فى شمال شرق افريقية . ويمكن القول أن ذلك كله كان مدعاة لنشأ التغير الذى تجتمع فيه الجريان السطحي من أحبارم عليا كانت تجمع الغائض من منحدرات جهال البحر الأحمر ومن النوبة . وتسبب ذلك الجريان فى نحت الوادى الذى

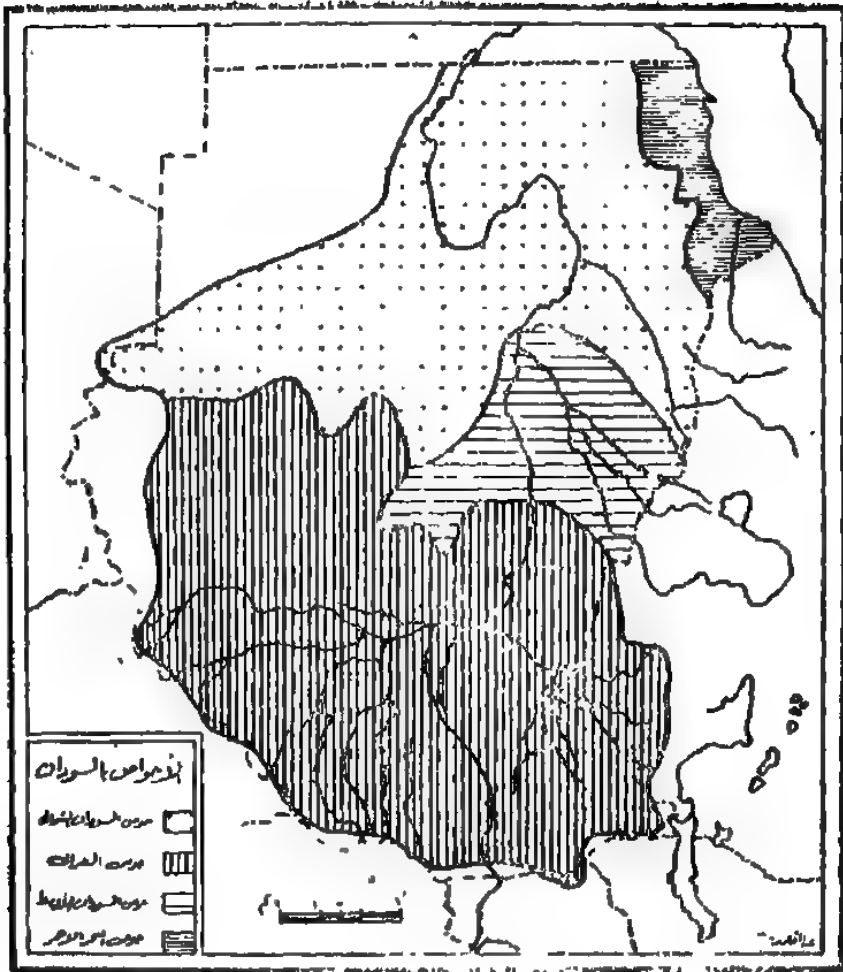
تضمن الجريان النيل المبكر في مصر والنوبة ، كما تضمن الجريان النيل مرة أخرى في مرحلة تالية . ويبدو أن النحت في ذلك الوادي كان سريعاً وشديداً نتيجة لزيادة كتلة الجريان التي تسببت فيها زيادة المطر في الميوسين الأعلى . ويمكن القول أنه لم تكن ثمة علاقة بين هذا النظام النهري في تلك المرحلة وأي نظام نهري آخر يقع إلى الجنوب من النوبة بصفة عامة . وما من شك في أن خطوط تقسيم المياه كانت تحصل فصلاً كلياً بين تلك النظام النهرية . وكانت نهاية هذه المرحلة نتيجة مباشرة لتغير في مناسيب سطح البحر وما ترتب عليها من علاقة بين اليابس والماء .

المرحلة الثانية : وهي التي تضمنت للفترة التي أرتفع فيها سطح البحر لكي يطغى على اليابس . وكان الارتفاع في البلايوسين الأدنى كبيراً لدرجة أنب ذراعاً من المسطح المائي قد أوغلت في الوادي الذي كان قد نحت وتضمن الجريان السطحي . وبلغ ذلك التوغل موقع أسوان الحالية . وكان لابد أن يمر وقت طويل لكي يمتلئ هذا الخليج برواسب وتكوينات قعره . . وتستطيع أن تبين تلك الرواسب مختلطة قوامها من الرواسب البحرية والنهرية معاً . وما من شك في أن المجاري النهرية التي كانت تنساب من النوبة أو من منحدرات جبال البحر الأحمر التي كانت تلقى بحمولاتها من الرواسب والمنغمتات في الخليج المشار إليه . ولم يكن في أثناء تلك المرحلة التي استمرت معظم البلايوسين ما يوحى بعلاقة بين ما هو كائن في النوبة ومصر وبين ما هو كائن جنوب خط عرض الخرطوم . وقد نستطيع أن نشير إلى أن ثمة نظم نهريه ولكنها كانت في أوضاع وظروف تختلف تماماً عما حدث وكان من بعد ذلك . كما أنها كانت لا تتصل ولا تترايط مع النظام النهري في النوبة ومصر . وكان مقدراً لهذه المرحلة أن تنتهي مع ارتفاع اليابس في شمال شرق أفريقيا في أواخر البلايوسين وانحسار البحر وتراجع خط الساحل صوب الشمال .

المرحلة الثالثة : وهي المرحلة التي تضمنت عصر البلايستوسين الأدنى

شهد الدور المطير الأول . وما من شك في أن زيادة المطر قد أدت إلى زيادة في حجم نظم الجريان النهري التي كانت موجودة . وربما ساعد ذلك على تطورات وتمهيدات لما حدث في المرحلة الأخيرة . وهذا معناه أن صورة النيل الحالية لم تكن قد ظهرت بعد . ولم تكن زيادة المطر في الدور المطير الأول وحدها كافية بخلق تلك الصورة وإيجاد الظروف المناسبة للقرايط بين النظم النهرية جنوب خط عرض الخرطوم والنظام النهري أو لنظم شماله . والواقع أن البلايستوسين الأدنى قد أنهض برمته لكي يحمل الجفاف في البلايستوسين الأوسط والصورة غير متكاملة . ويمكن القول أن الحركات الباطنية في قاع الأخدود قد أتاحت الصاعد الذي أنسابت عن طريقه المياه من الهضبة الاستوائية إلى حوض الغزال وتضمنها الحيز الذي يعرف باسم بحر الجبل . كما أتاحت من ناحية أخرى رفع الحافة الشرقية للهضبة الحبشية فتغيرت المناسيب والانحدارات وتدفقت المياه من بحيرة يايا . وكان ذلك مدعاة لاستمرار الجريان في القطاع الأدنى من النيل الأزرق الذي كان يرسب تكوينات الجزيرة . كما كان مدعاة لخلق القطاع الأوسط من مجرى النيل الأزرق . وعلى الرغم من ذلك كله فإن الصورة لم يكن متاحها أن تتكامل لأن خانق سيلوكه لم يكن قد تم نمته وتعميقه بما يكفل تمرير المياه وربط الجريان النهري في النوبة ومصر بالجريان النهري جنوب خط عرض الخرطوم .

المرحلة الرابعة : وكانت في البلايستوسين الأعلى الذي شهد الدور المطير الثاني . وكان المطر الغزير في كل من شرق أفريقية وشمال أفريقية مدعاة لزيادة في حجم الجريان . وهذا بدوره أتاح للتعرية الخلفية أو النحت التراجعي فرصة التعميق الذي أوجد خانق سيلوكه . ومن ثم كانت الفرصة التي أدت إلى الارتباط والتكامل وظهور الصورة المكتملة للجريان النيل بصفة عامة . ومما يكن من أمر فإن إكمال الصورة وحريان النيل على المحور من الجنوب إلى الشمال جعل منه العمود الفقري الذي تنظم من حوله الأرض في الوحدة التضاريسية النيلية . ويمكن القول أن شكل السطح العام بات يتألف من عدد من الأحواض المتتابة



والترابطة من الجنوب إلى الشمال . وكان النيل هو الذي فرض ذلك الانحصار والترابط فيما بينها . ومن أجل ذلك لا يجد الباحث مفرًا من الإشارة إلى مجرى النيل وروافده ضمن الحديث عن شكل السطح في كل حوض من تلك الأحواض وقد يعطى ذلك الأسلوب الأمثل في لم شتاء الصفات والخصائص التي تتميز بها الصورة التضاريسية في تلك الوحدة .

و نشير أولاً إلى حوض الغزال الذي يمثل أكبر الأحواض التي يتألف منها حوض النيل العظيم . ويتضمن أقصى امتداد لوطن العربي الكبير في قلب أفريقيا . ويتميز هذا الحوض بمحالم واضحة من حيث انتشاره والمساحة التي يشغلها ومن حيث الحدود وشكل التضاريس التي تكسبه صفة الحوض . وهو عظيم المساحة وإنحدار الأرض في قاعة هادئة إلى حد كبير . ويكون ذلك مدعاة لأن تناسب المجارى النهرية والروافد النيلية كما ينساب المجرى الرئيس للنيل فوق قاعة الواسع بهدوء شديد . وهو يرجع من حيث النشأة إلى نشاط تضمنته عصور الزمن الجيولوجي الأول . وترتكز التكوينات الأحدث فيه على القاعدة من الصخور القديمة الأوكية . وتمثل هذه التكوينات الأحدث في خرسان يرول الذي يرجع إلى حوالي عصر الكريتماسي آخر عصور الزمن الجيولوجي الثاني . كما تتمثل في تكوينات أم روابه الأحدث عمرا من وجهة النظر الجيولوجية . وهذا فحناه أن النحت والإرساب قد أكباه معا القسط الأكبر من خصائصه ويميزاته كحوض كبير على سطح أفريقية السفلى . وقد وضعت الأرض المرتفعة من حوله حدودا واضحة تبرز شكله العام كحوض غير معلق في الصورة التضاريسية الحالية .

ونذكر من حدود هذا الحوض ذلك الذي يتركز على الحافة العالية للمضبة الاستوائية . وهي عالية مضرمة وعرة . وقد شق النيل مجراه فيها حيث اتاحت الممرات الباطنية في حوالى البلايستوسين الأسفل الصدع الذي تضمن قطاع المجرى النيلى الوعر من فيهولى إلى رجاف . وتنتشر من تلك الحافة الوعرة التي تقع عند خط العرض ٤° شمالا ألسه من المرتفعات وكتلا جبالية مضرمة تكسب

الحد الجنوبي وخط تقسيم المياه الوضوح الكامل . ونذكر من تلك الكتل الجبلية جبالا لا توكا وإما تونج وديدنجا ودينجتانا والتي يزيد ارتفاع كل جبل منها عن ٢٠٠٠ متر . أما الحد الجنوبي الغربي والذي يقع غرب مجرى بحر الجبل فإنه يمر مع امتداد الأرض المرتفعة التي تمثل فاصلا وخطا لتقسيم المياه بين النيل والكنغو . وتتخذ تلك الأرض صورة الهضبة إلى حد ما ، وترتفع في المتوسط إلى ما لا يتجاوز ٨٠٠ متر . ويؤكد شكلها المخرس انتشار بعض الكتل الجبلية التي نذكر منها قمة باجنزي وارتفاعها ١٢٠٠ متر ، وقمة تيجا وارتفاعها ١٢١٢ مترا . هذا ويتناقص ارتفاع تلك الهضبة بصفة عامة بشكل واضح في اتجاه الشمال الغربي وخاصة بالنسبة للقطاع الذي يحدد الحوض ويقسم المياه بينه وبين حوض تشاد . ولا يكاد يتجاوز ارتفاع الحد عندئذ ٦٠٠ متر . كما يبدو في شكل كئبان رملية .

ويظهر الحد الشمالي الذي يمر في قلب دارفور وكردفان واضح المعالم . ذلك أنه يستند في قلب دارفور الأوسط إلى كتلة جبل مرة التي يصل أقصى ارتفاع لها إلى حوالي ٢٠٨٧ مترا . كما أنه يستند في قلب كردفان إلى سطح الهضبة المستوية التي تحتله والتي تعلوها الكتل الجبلية المنتشرة كجبل تالودي وكادوجلي وهييان . وهي إذ يصل منسوبها في المتوسط إلى أكثر من ١٠٠٠ متر عن مستوى سطح البحر تحدد الحوض بوضوح ، كما تعدد الثغرة التي يمر منها المجرى الرئيسي للنيل والتي جعلت من الحوض حوضا غير مغلق ويقابل هذا الحد على الجانب الآخر من تلك الثغرة ارتفاع واضح في جنوب الجزيرة . ويستل هذا الارتفاع الذي يحدد الثغرة المشار إليها من ناحية الشرق بكل الحد الواضح للحوض في كتل جبلية ومرتفعات من صخور اركيه قديمة مثل جبسل الانجسنا . وتعتلى تلك الجبال المتناثرة سطح هضبة مستوية تمثل استمرارا وامتدادا لأقدام المنحدرات الغربية للهضبة الحبشية .

أما الحد الشرقي للحوض فهو أكثرها وضوحا وأكثرها علوا وارتفاعا . ذلك أنه يمتد مع الأرض الوعره المرتفعة التي تمثل امتدادا واستمرارا

للمحدرات الباطنة من الهضبة الحبشية العاليه . وإذا كان ثمة ما يميز هذا الحد فهو الشكل الوعر المضرس ، حيث مزقت الروافد النهرية المحدرات وعمقت الوديان . كما يميزه أيضا الهبوط السريع وبدرجات إنحدار عاليه من الارتفاع الذى يزيد عن ١٠٠٠ متر إلى قاع الحوض الذى يقع على منسوب يبلغ فى المتوسط حوالى ٤٠٠ متر

وهكذا يتضمن الحوض العظيم ثلاثة نماذج متباينة للجريان النهري قوامها (١) حوض بحر الجبل (٢) حوض بحر الغزال (٣) حوض السوبات . ومن المفيد أن ننتبهين نظام الجريان فيها وما يتأتى بينها وبين النظام النيل فى جملة من علاقة بشأن الجريان والإيراد الطبيعى للنهر . ونشير أول ما نشير إلى أن نظام الجريان فى هذه الأحواض الثلاثة التى يحتوئها حوض الغزال يكشف عن تناقض غريب . ذلك أن بحر الجبل يعطى النموذج الأمثل لحوض يتأتى فيه التقدان ، وأن بحر الغزال يعطى النموذج الأمثل لحوض يتأتى فيه التعادل ، وأن السوبات يعطى النموذج لحوض يتأتى فيه العكس .

وبحر الجبل هو قطاع المجرى الرئيسى الذى تنساب فيه حصه النيل العظيم من الايراد على هضبة البحيرات الاستوائيه . والمفهوم أن يتضمن ثلاث قطاعات متميزه من حيث القدره على استيعاب الجريان وتوصيله ، والقطاع الأول لا يدخل فى اطار حوض الغزال ، ولكنه يمثل وصله قوامها مجرى عريض طولها ٢٢٧ كم تمتد فى بين بحيرة البرت ونيمولى . ويكون الحيز واسما عريضا ينساب فيه الجريان هادئا . ويظن من يراه أنه امتداد لندراع شمالية من البحيرة ذاتها . ويمثل القطاع الثانى فى مسافة ١٥٦ كم فيما بين بنمولى ورحاف . ويحول المجرى إلى شكل متميز فيبدو ضيقا سريع الانحدار وتكتنفه المداغ المائيه والجنادل . ومن ثم يكون الجريان سهرا متدفقا . وينبع هذا القطاع للإيراد الطبيعى أن يمر مضافا إليه حصيله من إيراد تجمعته بعض الروافد من بينها نهر اسوا الذى يصرف

قطاعا شماليا من هضبة البحيرات . وبين الجدول الثانى معدل المتوسط الشهرى
لتصرف هذه الروافد فى الفترة من ١٩٢٧ إلى ١٩٤٧ بملايين الأمتار المكعبة
فى اليوم .

(جدول ١)

ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير	
٠.١٥	٢.٨	٢.٥	٤.٣	٦.٣	٣.٢	٣.٢	٢.٧	٠.٩	٠.١	—	—	من البرت إلى ينمولى
١.٧	٣.٦	١١.٣	١٩.٨	٢٥.٥	١٦.٢	١٤.٢	١٣.٥	٤.١	٠.٣	—	—	من ينمولى إلى رجاف
٠.٠٢	١.٧	٣.٩	٩.٤	١١.٤	٦.٧	٥.٤	٥.٩	٢.٥	٠.٤	٠.١	٠.٢	راقدا أسرا

ويظهر من دراسة ذلك الجدول أن تصريف تلك الوديان أو الروافد يكاد
ينعدم تقريبا فيما بين شهرى ديسمبر ومارس ، وأن ذروة الجريان وارتفاع
المناسيب إلى نهايتها العظمى تكون فى شهرى مايو ويونيو ، وتظهر أكثر وضوحا
فى أغسطس وسبتمبر . وتقدر نسبة الماء الجارى فى هذه الشهور بحوالى ٢٢ ٪
من الإيراد الجارى فى بحر الجبل عند منجلا . ومما يكس من أمر فإن
الجريان فى تلك الروافد موسمى . ويحدث فى موسم المطر الطويل ، فنسب المياه
فيها على شكل سيول جارفة ، وتعم مجاريها بالماء الغزير ، الأمر الذى يزيد كثيرا
من تصريف النيل عند منجلا زيادة واضحة عن كمية المياه التى تنصرف إلى النهر
من بحيرة البرت . ويوضح الجدول التالى العلاقة بين نصيب تلك الروافد ونصيب
بحيرة البرت فى جريان بحر الجبل حتى منجلا والمعدل للمتوسط الشهرى للتصرفات .
من ١٩١٤ إلى ١٩٤٢ بملايين الأمتار المكعبة .

جدول رقم ٢

تصرف الروافد	تصرف البحر الحبل عند منجلا	تصرف البرت عند منجلا	
مليون م ^٣	مليون م ^٣	مليون م ^٣	
٠,٦	٦٣,٧	٦٣,١	يناير
—	٥٩,٨	٥٩,٨	فبراير
٠,٦	٥٨,١	٥٧,٥	مارس
٤,٤	٦١,٩	٥٦,٣	أبريل
١٧,٢	٧٤,٦	٥٧,٧	مايو
١٤,٩	٧٣,٥	٥٨,٦	يونيو
١٩,٥	٧٨,٨	٥٩,٣	يوليو
٢٥,٤	٨٩,٣	٦٣,٩	أغسطس
٢٦,٣	٨٩,٣	٦٣,٠٠	سبتمبر
٢,٠٠	٨٥,٣	٦٥,٣	أكتوبر
١١,٩	٧٩,٢	٦٧,٣	نوفمبر
٨,١	٨٠,٣	٦٧,٢	ديسمبر

وسبق أن ذكرنا أن أقل تصرف لبحيرة البرت يكون في شهر أبريل . ولكن الزيادة في نصيب الروافد تعوض هذا النقص بحيث يكون تصرف النيل عند منجلا في هذا الشهر أعلا منه في فبراير ومارس . والواقع أن هذا الجزء من النهر هو الوحيد الذي يدخل ضمن مناطق الكسب وزيادة الإيراد . وتغذية روافد تنبع كلها من خطوط تقسيم المياه بين حوضي الجبل والفران من جانب ، والحضبة الاستوائية من جانب آخر .

ويتحول النهر فيما بعد منجلا وتبدل طبيعة الجريان فيه ، وتزيد الانحدارات الى الوضع الذي يؤثر على إيراد النهر تأثيرا خطيرا . ويعني ذلك أن بحر

الجبل يدخل في مرحلة خطيرة تتعرض فيها مياه الضياع بالتبخر والتسرب . وقد قامت مصلحة الري المصري منذ سنة ١٩٥٠ بجمع معلومات أدق وأوفر ، على الرغم من أن لدينا رصدات منتظمة منذ سنة ١٩٢٢ . ويذكر الفنيون أنه على الرغم من صعوبة العمل هناك ، وعدم تماسك الجسور ، وانتشار المستنقعات والأمراض الوبائية ، فإن الأرصاد كانت تتم في مواعيدها بانتظام للتعرف على طبيعة الخسارة . ويظهر من الجدول التالي أنه كلما كانت الزيادة في الإيراد والجريان إلى مناطق السدود كلما زاد الفاقد ، حتى لنتبين قاعدة عامة تقضى بأن كل زيادة عن قدر معلوم من الإيراد الطبيعي يكون نصيبها للضياع في مستنقعات بحر الجبل .

وهكذا يظهر أن تصرف النيل الخارج من منطقة السدود لا يزيد عن قدر يتراوح بين ١٢ و ١٤ ملياراً من الأمتار المكعبة في السنة . ومعنى ذلك أن كل زيادة يكون مصيرها الضياع بالتبخر والتسرب والتشح . وهذا الفاقد قد يصل أحياناً إلى أكثر من ٥٠ ٪ ، من مقدار المياه التي تغذى النهر من هضبة البحيرات النيلية . وإذا أضفنا إلى ذلك الفاقد كمية المطر السنوي على مساحة الخوض البالغ قدرها ١٠ آلاف من الكيلو مترات المربعة ، وقدره ٩ مليارات من الأمتار المكعبة ، ظهرت لنا عظم الخسارة وفداحة ما يفقده النهر من إيرادات النابيع الاستوائية .

وتبلغ مساحة المستنقعات التي تضيع فيها المياه حوالي ٨٣٠٠ كيلو متراً مربعاً وتزداد تلك المساحة إلى ١٢ ألف كيلو مربع . وإذا ما ارتفع منسوب المياه في النهر ٥٠ سنتيمتراً فقط . وللوصول إلى رقم تقديري الفاقد - بالبحر يومياً ، فنترض أن ما يفقد يكون من سطح المساحة الدائمة للمستنقعات التي تبلغ ٨٣٠٠ كم^٢ - وتوزيع كمية الفاقد في المتوسط - والبالغ قدره ١٢٠٦ مليار متر مكعب في المتوسط على تلك المساحة - يكون هذا الفاقد مساوياً لعمق ما في قدره ١٥٢ سنتيمتراً على سطحها . وإذا أضفنا إلى ذلك متوسط المطر السنوي

السنة	قصر منجلا	الخارج من السود	الفائز	نسبة المئوية	السنة	قصر منجلا	الخارج من السود	الفائز	نسبة المئوية
١٩٣٣	١٩٠٣	١١١	٨٠٣	٤٣	١٩٣٦	٣١٤	١٤٠٤	٩٠٠	٣٨
١٩٣٤	٢٠٠٤	١٣٠	٧٠٤	٣٦	١٩٣٧	٣٨٠١	١٤٠٣	٧٣٠١	٤٣
١٩٣٥	١٨٠١	١٣٠٩	٦٠٠	٣٨	١٩٣٨	٣٠٠٢	٨٠٠١	٥٠١	١٥
١٩٣٦	٢٤٠٨	١٣٠	٧٠١١	٤٣	١٩٣٩	٦٠٤٣	٧٠٣١	١٠٠١	١٣
١٩٣٧	٣٦٠٠	١٤٠	٢٠١	٤٣	١٩٤٠	٢٢٠٢	٣٠٣١	٧٠٨	٣٥
١٩٣٨	٣٦٠٦	١٤٠	٢٠١	٤٣	١٩٤١	٣٢٠٩	٣٠٣١	٥٠٦	٤٣
١٩٣٩	٣١٠٣	١٤٠٣	١٠٨	٣٨	١٩٤٢	١٠٨٨	٦٠٣١	٨٠٧١	٥٥
١٩٣٠	٢٢٠٢	١٤٠٣	٦٠٧	٣٨	١٩٤٣	٨٠٧٢	٤٠٣١	٤٠٣١	٦٣
١٩٣١	٢٤٠٨	١٤٠٣	١٠٥١	٢٥	١٩٤٤	٨٠٠٢	٨٠٣١	٠٠١	٦٤
١٩٣٢	٣٢٠٠	١٤٠٣	١٠٨١	٥٤	١٩٤٥	٨٠٧١	٢٠٠	٨٠٥	٣٠
١٩٣٣	٢٠٠٢	١٤٠٣	٠٠٣١	٨٨	١٩٤٦	٢٢٠٢	٦٠٣١	٩٠٢	٤٣
١٩٣٤	٢٦٠٦	٨٠١١	٤٠٦	٤٣	١٩٤٧	٣٧٠٩	٨٠٣١	٤٠٣١	٥١
١٩٣٥	٢٣٠٣	١٦٠٢	٨٠٣	٥٣	١٩٤٨	٣١٠٩	١٤٠٤	٧٠١	٥٦

البالغ قدره ٩٠ سم ، لأصبح الفائذ السنوى مساويا لعمق مائ قدره ٢٤٢ سم
أو ما يعادل ٦٠٦ سم فى اليوم الواحد .

يحتل بحر الغزال مساحة كبيرة تبلغ ١٨٠ ألف كيلو مترا مربعا فى
القطاع الغربى من حوض الغزال الكبير . ومعلوماتنا الهيدرولوجية عنه محدودة تعتمد
على عدد محدود من المحطات منها واحدة فى وادى التى أنشئت سنة ١٩٠٤ ،
أخرى فى وادى الرق سنة ١٩١١ . وبين الجدول التالى التصرفات فى بعض المواقع
لمعدل المتوسط الشهري من ١٩٢٨ إلى ١٩٢٦ بملايين الأمتار المكعبة فى اليوم .

ويظهر من دراسة تلك الأرقام أن نهر جور يفقد أكثر من ٨٠ ٪ من مائه
الجارى إلى أن يصل إلى غابة العرب ، ثم يفقد بعد ذلك ٥٠ ٪ من الكمية
المتبقية فيما بعد إلى لوديا . ويتفق ذلك تماما مع طبيعة جريان النهر ومروره
على منطقة المستنقعات فيما حول مشروع الرق ، حيث تنطلق المياه وتضيع بالتبخر
والنتح والتسرب . ولا بد أن نتصور فداحة الخسارة التى يتعرض لها الماء
الجارى ، فى روافد وأهار حوض بحر الغزال . ويمكن أن تقدر الفائض
من هذه المساحة الكبيرة التى تبلغ ١٨٠ ألف كيلو مترا مربعا ، إذا علمنا أن
متوسط المطر السنوى على هذا الحوض يبلغ ١١٨٠ مليمترا . وهذا الفائض
لا يزيد عن ٣ ٪ من كمية المطر الساقط سنويا على بحر الغزال والبالغ قدرها
٢١٢٠٤ مليارا من الأمتار المكعبة . وهذا الفائض قليل للغاية ، إذا ما قورن
بالفائض من أحواض الجارى النيلية الأخرى . ولذلك يضطر الفنيون إلى
إسقاط كل هذا الحوض من حساب إيراد النهر الطبيعى ، ويضعونه ضمن مناطق
التعادل ، حيث لا مكسب ولا خسارة .

ويحتل السواط حوض عظيم آخر فى القطاع الشرقى من حوض الغزال
الكبير . ويعتبر أول الروافد النيلية التى تعتمد بعض إيرادها من الهضبة
الجبلية . ذلك أن النهر يتكون من التقاء رافدين هما بارو وبيدور . ويحمل

الشهر الشمسي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليه	يونيو	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير	
مليار م ^٣												مليار م ^٣	
٦,٩١٩	٦٠٠	٢٣٠٠	٤٥٠٢	٤٤٠٣	٢٤٠٧	٣٢,٧	٨,٦	٢,٨	١٠٠	٥٠٧	١,١	٢٠٢	بحر حور عند وارو
١,١١٧	٥٠٠	٥٠٠	٤٠٤	٣٠١	٤٠٢	١,٦	١,٥	١,٦	٢٠٠	٢,٦	٣٠٥	٤٠٢	بحر العرب عند ضاية العرب
٠,٦٠٥	٢,١	٢٠٠	٢٠٠	١٠٨	١,٥	١,٣	١,٢	١,٣	١,٤	١,٦	١٠٨	١٠٩	بحر النزال عند أردنيا
٠,٢٥٦	٠,٩	٢٠١	٢٠٩	٢٠٤	٢٠٣	١٠٥	٠,٩	١,٢	١,١	١,٤	١٠٨	١,٢	مصب النزال

الرافد الأول مياه الهضبة الحبشية ، ويجرى في اتجاه من الشرق إلى الغرب بصفة عامة . أما البيور فجريانه من الجنوب إلى الشمال ، ويتصل به كثير من الروافد من الجنوب الشرقي منها ككوبو وحلا . ويبلغ الرافدان بار وبيور أمام الناصر ، وعلى مسافة ٤٠ كيلو مترا منها . ويجرى السوبات بعد أن يقرن الرافدان مسافة ١٥٠ كيلو مترا ، دين أن تتصل به روافد هامة ، اللهم إلا بعض الاخوار ، أهمها خدر فلو . وتبلغ مساحة هذا الخوض ٢٢٥ ألف كيلو مترا مربعا ، وتتناثر فيه مجموعة من محطات الرصد لجمع للبيانات المناخية والهيدرولوجية .

ورافد بيور غرب في سد ذاته ، لأن انحداره الهادئ وكثرة ما يتصل به من روافد على جانبيه الشرقي ، تجعل من الصعب علينا عرض الفكرة الطيبة السليمة عن نظامه المائي . ويؤكد الفنيون أنه ليس من السهل - بالرغم من البيانات التي تجمعتها محطات الإرساد - رسم صورة حقيقية معبرة عن نظام الجريان في البيور . ويمكن القول أن معظم ماء هذا الرافد يتعرض للضياع بصفة عامة . ويغلب على إيراده أن يصل إلى مصر (اسوان) في أوان الفترة غير المؤقتة Unimely Period وهي فترة عدم الحاجة . ولو اعتبرنا الفترة المؤقتة عند قم البيور فيما بين يناير ويونيو ، فإننا نجد أن تصريف البيور يكون أكثر من مجموع تصريف رواهده ، ويقل ذلك على وجود إيراد مكتسب .

أما البارو فهو الرافد الأسامي بالنسبة للإيراد الطبيعي في السوبات . ويظهر من دراسة تصرفات غمبلا وفم البارو أن هناك فواقد كثيرة من هذين الموقعين ويقدرها الفنيون سنويا بحوالي ٣٨٨ مليار متر مكعب . وقد درس دكتور محمد أمين تلك المشكلة ، وافتتح إلى أن أقضى تصرفات يمكن أن يحملها النهر بدون فواقد هي على النحو التالي :-

(أ) من فم البارو إلى مصب ادورا (كيلو ٢٥) في مسافة طولها ٢٥ كيلو مترا يكون أقصى تصرف ٤٤ مليونا من الأمتار المكعبة في اليوم .

(ب) من مصب أدورا إلى مأخذ ماسار (كيلو ٥٩) يكون أقصى تصريف ٤٠ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ٣٤ كيلو متراً .

(ج) من مأخذ إلى ماسار إلى مصب جاكاو (كيلو ٨٩) يكون أقصى تصريف ٣٠ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ٢٣ كيلو متراً .

(د) من مصب جاكاو إلى جمبلا (كيلو ٢٠١) يكون أقصى تصريف ٦٠ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ١١٩ كيلو متراً .

ويعني ذلك أن أقصى فائد يكون في المسافة من مأخذ ماسار إلى مصب جاكاو ، حيث تنتشر المستنقعات على الجانب الأيمن النهر ^(١) . ويذكر أن النهر له فجرة — فيما لو عتقنا بتجسير المنطقة السابق الإشارة إليها فيما بين مأخذ ماسار ومصب جاكاو — على نصريف ٥٠ مليوناً من الأمتار المكعبة يومياً دون فائدة تذكر ، أو ما يعادل ٦ مليار متر مكعب في الفترة الموافقة من ٢٠ نوفمبر إلى ٩ يونيو عند جمبلا .

ويمكن القول أن السوبات برافديه تسهم بحوالي ١٣,١ ملياراً من الأمتار المكعبة في السنة ، وهي كمية تعادل ١٤ ٪ من إيراد النيل طول العام . ويبلغ نصيب البارو من تلك الكمية حوالي ٧٢ ٪ ، على حين نصيب البيور لا يزيد عن ١٧ ٪ . أما النسبة الباقية فتسهم بها الأخوار . وأهم ظاهرة تميز النظام الماء للسوبات هي اتفاق الدور اله إلى فيه وارتفاع مناسيبه مع الدور العالي وارتفاع المناسيب في بحر الحبل الخارج من منطقة السدود . ويترتب على ذلك حدوث تخزين طبيعي في مجرى السوبات ، كما يظهر من الجدول التالي الذين يبين معدل المتوسط الشهري للتصرف من ١٩٣٨ — ١٩٤٧ ، بملايين الأمتار المكعبة يومياً .

الناصر	حلة دوليب	التخزين الطبيعي
مليون م ^٣	مليون م ^٣	مليون م ^٣
يناير	١٥٠٦	٢٦٠٧
فبراير	٧٠٤	١٠٠٠
مارس	٥٠٣	٥٠٠
أبريل	٦٠١	٥٠٣
مايو	١٤٠٣	١١٠٧
يونيو	٣٣٠٧	٢٨٠٣
يوليو	٤٧٠٥	٤٠٠٢
أغسطس	٥٥٠٦	٤٩٠٦
سبتمبر	٦١٠٢	٥٧٠٨
أكتوبر	٦٤٠٢	٦٣٠٤
نوفمبر	٥٥٠٤	٦٦٠٠
ديسمبر	٣٤٠١	٥٥٠٤

ويمكن أن نستخلص من دراسة هذا الجدول حقيقتين وهاتان الحقيقتان هما:

١ - إن ارتفاع المناسيب في بحر الجبل في نفس الوقت ترتفع فيه مناسيب السوبات يترتب عليه احتجاز المياه في السوبات . بمعنى أن الجزء الأكبر من تصرف النهر خلف فم السوبات يكون من مياه بحر الجبل . وهذه الحقيقة تكذب ما يذكره بعض الكتاب عن حجز مياه السوبات لمياه بحر الجبل . والواقع أن السوبات فيما بين الناصر وحلة ودوليب ليس شديد الانحدار ، حتى تندفع مياهه ، وتحجز مياه بحر الجبل .

٢ - أن طبيعة الجريان تقتزن بالتخزين الطبيعي لبعض المياه خلال الشهور من مارس إلى أكتوبر، وتبلغ حوالي ٨١٥ مليون م^٣. ويكون انصرافها بعد ذلك في الشهور من نوفمبر إلى فبراير . وتكون التصريفات عند حلة دوليب في هذه الشهور أعلا باستمرار من تصريفات الناصر . وامل من الطرف أن تشير إلى أن التصريف في هذه الشهور الأربعة من نوفمبر إلى فبراير يبلغ ٣٩٥ مليوناً من الأمتار المكعبة في المتوسط .

وليس ثمة شك بعد ذلك كله في أن ملامح هذا الحوض وصفة المناسيب على امتداد قاعة الواسع هي التي أدت إلى انحدار التيل والروافد المتعددة في حوض بحر الزال والسيور انحدارا ضعيفا للغاية . وكان ذلك مدعاة إلى عدم قدرة الجريان على تعميق الحيز الذي يتضمن الجريان ، وإلى عدم قدرة المجاري على استيعاب كتلة الجريان كاملة . ومن ثم كانت المستنقعات التي تنتشر على مساحات كبيرة من أرض الحوض . ويلاحظ أن مساحتها معرضة للزيادة إذا ما زاد منسوب الجريان بصفة مستمرة قليلة .

ويبدو شكل القاع في قلب الحوض الكبير مستويا إلى حد كبير . وهذا وتكون الانحدارات طفيفة إلى حد ما في اتجاه الشمال . ومع ذلك فلا يكاد يخاو سطح القاع من بعض الكتل التي تعلو ولو بصفة أمتار عن مستوى السطح العام . وهي تتناثر على غير انتظام وتظهر بوضوح في قلب المستنقعات حيث تظل أعلا من مناسيب الماء فيها ، ويلجأ إليها الانسان ويضع من فوقها مراكر التجمع والعمران . وما من شك في أن شكل هذا السطح على القاع الذي يتضمن حوض بحر الزال في القطاع الغربي ، وحوض السيور في القطاع الشرقي ، وحوض بحر الجبل والراف في القطاع الأوسط ، هو الذي أوحى لبعض الباحثين بفكرة معينة تفسر تكوير ذلك القاع المستوي . ذلك أنهم قد تصوروا أحمال تراكم النكوبينات الرسوبية في بحيرة كانت تشغل مساحة كبيرة من هذا القاع . ومع ذلك فإن هناك من الأدلة ما يدعو إلى رفض تلك الفكرة وعدم

الإيمان بوحود بحيرة السد التي أشار إليها حون بول (١) .

ومن خلال الثغرة التي أشرنا إليها بين جبال النوبا وجمال جنوب الجزيرة يتصل حوض الغزال بحوض السودان الأوسط ، ويشغل حوض السودان الأوسط مساحة كبيرة ، يحتل قاعها بحرى النيل الأبيض وبحرى النيل الأزرق . ولعل الطبيعى أن يكون فيما بين حوضيهما خطا لتقسيم المياه ، وأن يتبع الطهر العالي نسبيا الذى يقترب كثيرا من النيل الأزرق . ومع ذلك فإنها يحتلان معا حوض واحد كبير ويجريان على المحور العام فى اتجاه الشمال الى موضع الثغرة التى تصل بين الحوض السودان الأوسط وبين حوض النوبة . ويكون موضع تلك الثغرة فى الشمال من موقع اقتران النهرين مباشرة عند خط عرض مبلوكة . ويتضمن هذا الحوض مساحات تمتد غربا فى دارفور وكردفان لكى تشمل أرض الهضاب الواسعة سية المستوية وتمتد شرقا لكى تشمل معظم مساحات الأرض فى البطانة . وإذا كان ثمة ما يميز سطح الأرض التى يتضمنها هذا الحوض الطولى فهو ارتفاع ريب هادى فى اتجاه الشرق وفى اتجاه الغرب من الهضاب التى يحتلها وادى النيل الأبيض ، وعلى المنحدر الامتداد الطولى من ملكال الى الخرطوم . هذا وقد أدت الوديان الحافة الى تمزيق السطح كما تتجمع الكتبان الرملية الطولية على مساحات كبيرة . ويرداد التنوع فى شكل السطح مع انتشار بعض الكتل الجبلية التى تعلو مناسيبها عن مستوى السطح العام .

ويحتل النيل الأبيض قاع هذا الحوض الذى يقع على منسوب يبلغ فى المتوسط حوالى ٣٨٠ مترا . أما النيل الأزرق الذى أفهم نفسه على الحوض فانه يكاد

(١) تودج دراسات توتيل فى أرض الجزيرة عن القوائم فى الستة أقدام العليا وتوجه على أنواع رية وبرمائيه وأنواع وهوبه وعصية أهمية الحريان الهوى فى لرباب تلك التكوينات ، منها تنى أى امهال للارساب فى بحيرة ، راح (دراسات فى النيل - النيل الخامس من قصة الهر) .

يحافظ على المرور على مناسيب أعلا نسبيا من قاع الحوض المنخفض . ذلك أنه ينحدر من منسوب ٤٤٥٩ مترا عند الرصيرص الى منسوب ٣٧٥٨٨ مترا عند الخرطوم . وهذا معناه أنه لا يشارك النيل الأبيض الا في القطاع الأخير من مجراه الى الواد مدني . ويكون الانحدار على قاع الحوض هزيلا وضئيلا الى حد كبير . ويذهب عنه انحدار النيل الأبيض وحصر الفرق بين مناسيب المجري عند بدايته ونهايته في كل من المللكار والخرطوم . والمفهوم ان الانحدار يبلغ ١ : ٦٠٠٠٠٠ فيما بين مللكار وجبلين . ثم يتناقص بينها وبين الخرطوم الى حوالى ١ : ٢٠٠٠٠٠ . هذا ويبلغ انحدار النيل الأزرق بين الرصيرص والخرطوم حوالى ١ : ٦٧٠٠٠ . وقد يفصح الفرق الكبير بين درجة الانحدار في كل من النهرين عن وضع كل منهما بالنسبة للقطاع الطولى لحوض السودان الأوسط الذى يمثل واحدا من الأحواض التى يربط الجريان النيلى فيها على الامتداد العام من الجنوب الى الشمال .

وإذا كان ثمة ما يلفت النظر في هذا الحوض الكبير فهو شكل السطح الذى يوحى باشتراك عوامل عوامل التحت والارساب في نسويته . وقد لا يجد الباحث وسيلة أفضل من الاعتماد على خطوط تسميم المياه المحلية لكى يستطيع ان يبرز التفاصيل التى تفصح عن شكل السطح العام . ذلك ان التحت الذى سوى السطح قد تسبب في الكشف عن بعض الكتل الجبلية التى تعلو على مستوى السطح العام والتي عجز عن نهشها وازالتها فاحتفظت بكيانها وعلوها النسبي . أما الارساب فقد يتمثل فعله في انتشار الرواسب المرتبطة بالتمرية الهوائية على سطح مساحات واسعة في دارفور وكردفان ، أو في الرواسب والتكوينات المرتبطة بفعل الانهار والتمرية النهرية . وقد ذكر في هذا المجال أن تكوينات البطانة تصور جانبا من الرواسب التى اشترك في إرسابها نظام نهري . وربما كان هذا النظام النهري من النظام البائدة التى لم تعد تمت للنظام النهري النيل بصلته تذكر في الوقت الحاضر . (١) وهى - على كل حال - كرواسب وتكوينات رسوية نهريّة

(١) يطن بناء على دراسات أريك تلس والهيبة العيشية في حوض نانا بالذات أنها وتبل ان تتحول نتيجة لسد الافا لحوض ملق قد تصنت جسر يا ما نهريا قديما كان ينساب في اتجاه البطانة بالشامي : دراسات في النيل .

ما زالت تحافظ على شكلها العام وانحدارها الهادى، فى اتجاه الشمال بصفة عامة . ولا يكاد يغير السطح العام من كتل حبلية نماو عن منسوب السطح العام لارض البطانة . وتكوينات الجزيرة نموذج آخر للرواسب التى اشتريكت فى تكوينها مثل الارساب الهوائية والارساب النهرى معا . وهى تنحدر انحدارا خفيفا فى اتجاه الشمال . ويغلب على الظن ان النيل الازرق هو الذى يجعل مسئولية تراكم تلك الرواسب وبناء التربة الرسوبية فى أثناء الهلاستوسين . وتتخللها هى الاخرى كتل حبلية صلبة تملو عن المناسيب المساندة ، وتحفظ بوجودها وقوامها من الهخور الصلبة البلورية القديمة .

— ويتضمن هذا الحوض قطاعا هاما من مجرى النيل الرئيسى هو النيل الابيض . ويجمع النيل الابيض ايراد نهرين هما بحر الجبل والسوباته . ويبلغ طول هذا القطاع من النيل فيما بين فم السوبات الى المقر ٣٨٦ كيلو مترا . وتختلف حصص النيل الابيض من ايراد بحر الجبل والسوبات من وقت لآخر بما لا يختلف نظام وطبيعة الجريان فى كل منها . ويتأثر الجريان فى النيل الابيض بدرجات الانحدار على وجه العموم . ويكون الانحدار هادئا فى المجرى من فم السوبات الى جبلين على مسافة ٤٤٧ كيلو مترا ولا يزيد عن ١٠٧ سنتيمترا فى الكيلو متر الواحد . ومن ثم يبلغ فرق المناسيب بينهما حوالى ٧٥ مترا . ويتناقص الانحدار مرة اخرى من جبلين الى المقر فى المسافة التى تبلغ ٣٨٩ كيلو مترا ويبلغ حوالى نصف سنتيمتر لكل كيلو متر واحد . ويزداد المجرى اتساعا وتتاح فرصة لزيادة فى حجم الفاقد بالتبخر من النهر . وتبلغ هذه الزيادة حدها الاقصى فى موسمين هاما .

١ — موسم للفيضان ويؤدى اندفاع الجريان فى النيل الازرق الى توقيف الجريان فى النيل الابيض قريبا . ومن ثم يتحول الى سطح مائى غير متحرك وكأنه بحيرة ساكنة . وتكون زيادة مؤكدة فى معدلات الفقدان بالتبخر .

٢ — موسم الحجز على سد الاوايا . ويتحول فيه المجرى الملم جسم السد الى حوض كبير للتخزين . ويتأثر الفقدان مرة بالاتباع ومرة اخرى بالتسرب الى الهافات

ونكوينات الارض على الجانبين . ونذكر أن بعض العاقد بالتسرب يرتد للنهر مرة أخرى بعد انخفاض الماسيب . ويقدر الحجم المتسرب بكمية توازى حجم ما يفقده النهر بالتبخر على وجه التقريب (١) .

٢- وتكشف المقارنة بين الأرقام في جداول المتصرفات عند كل من ملاكل والخرطوم عن نتيجة هامة . وتتمثل في أن تصرف النهر عند مكال يكون في الفترة من مارس إلى سبتمبر أكثر من تصرف النهر عند الخرطوم . وهذا معناه أن ثمة فقدان على نحو ما آثرنا . ويضاف إليه فقدان قوامه كل المطر الذي يسقط على حوضه في هذه الفترة بالذات . ويتصور دكتور عوض أن نقصان التصرفات عند الخرطوم من يونيو إلى أوائل سبتمبر تكون نتيجة منطقية لتوقيف الجريان المتدفق في النيل الأزرق الجريان المهادى في النيل الأبيض . ويبدو أن الكم المحتجز لا يضيع كله بالتبخر أو التسرب بل انه يعود لكي ينصرف إلى النيل الرئيس (المتدفق) . ومن ثم يرفع معدل التصرفات للتوسط الشهري في سبتمبر وأكتوبر بنسبة ١٠٠ ٪ بالنسبة لهذه المعدلات في شهرى يوليو وأغسطس . ويمكن أن نستشعر هذه الحقيقة من الجدول التالى الذى يبين معدل المتوسط لشهرى للتصرفات فى الفترة من ١٩١٢ إلى ١٩٢٢ بتلايين الأمتار المكعبة فى اليوم .

— ولئن كان النيل الأبيض فى حوض السودان الأوسط همزة الوصل بين المحارى النيلية فى حوض العزال والحضبة الاستوائية، وبين الجريان النيل فى الاحواض شمال خط عرص الخرطوم، فإن النيل الأزرق يصيب إليه أهمية عظيمة . ويكفى أن نقول أنه سيد الروافد الحبشية . وهو من غير شك الذى يحقق أعظم إضافة من الأيراد المائى إلى الجريان فى النيل، ويمكن له من أن يواصل مسيرته فى اتجاه الشمال . ويخرج النيل الأزرق متواضعا هزيلا من بحيرة طانا . ويكون

الشهر	ملكال	الخرطوم	-	+
يناير	٧٢٧٨	٨٠٣	٣ مليون م	٣ مليون م
فبراير	٤٨٣٨	٦٠٣٥	—	٧٣٨
مارس	٥١٣٩	٤٩٣٥	٢٣٦	١٣٧
أبريل	٤٦٣٧	٤٦٣٧	—	—
مايو	٥٠٣١	٤٧٣٥	٢٣٦	—
يونيو	٦٤٣-	٥٣٣٦	١٠٣٤	—
يوليو	٧٩٣-	٥١٣-	٢٨٣-	—
أغسطس	٩٠٣٨	٥٠٣١	٤٠٣-	—
سبتمبر	١٠٠٣٢	٩٥٣٩	٤٣٣	—
أكتوبر	١٠٧٣٢	١٢٠٣٩	—	—
نوفمبر	١٠٥٣٤	١٠٥٣٤	—	—
ديسمبر	٩٥٣٠	٩٤٣١	٠٣٩	—

حجم الجريان أقل بكثير من حجم الجريان الذي ينساب من بحيرة فكتوريا إلى نيل فكتوريا وأحباس النيل العليا في المنخفضة الاستوائية . ولتن كذات بحيرة طاما للنيل الأزرق بداية متواضعة وحصلتها في جريانه لا تزيد عن ٧ ٪ من إرادته الكلي، فان تقدم النهر وانضمام الروافد إليه من كل جانب يجمع حجما هائلا من الإيراد من مساحة حوضه الكبير في المنخفضة الحبشية البالغ قدرها حوالي ٢١٧٦٢٠ كيلو مترا مربعا . ومن ثم يتعاظم الجريان فيه ويزعم بالمياه . ويمكن القول أنه اذا كانت مصر هي النيل الأعظم فان النيل الأعظم هي الجريان الهائل في النيل الأزرق . ويخضع هذا الحجم الهائل لأن يتغير من فصل يكون فيه الفيضان وازيادة الى فصل يكون فيه السح والتقصان . ويمكن أن نعتد على أرقام نسجل المصرفات في كل من الرصيرص وسوبا لكي نلأطراف الصفات المميزة

لهذا الجريان المتباين على المناسيب المختلفة من فصل الى فصل آخر . وفيما يلي جدول ابيان معدل المتوسط الشهري لتصرفات في الفترة من ١٩١٢ الى ١٩٤٢ بملايين الامتار المكعبة في اليوم عند سوبا .

المحطة	سوبا
الشمس	٢ مليون م ^٣
يناير	٢٦٠٨
فبراير	١٦٠٨
مارس	١٣٠٧
ابريل	١٠١١
مايو	٦٠٥
يونيو	٤٠٢١
يوليو	١٩٨٠٧
اغسطس	٥٣٠١
سبتمبر	٤٨٢٠٩
اكتوبر	٢٥٤٠٩
نوفمبر	٩٠٠٧
ديسمبر	٥٤٠١

ويظهر من الجدول أن ايراد شهر اغسطس الذي يتضمن ذروة الزيادة والفيضان يكاد يفوق الايراد في ثمانية شهور من نوفمبر الى يونيو . وهكذا يكون جريان النيل الازرق هزىلا الى شهر يونيو من كل عام . ثم تنافى الزيادة ويتعاظم الجريان من يوليو ويبلغ قمة الزيادة في اغسطس وسبتمبر . ويكون الجريان عندئذ جياشا مريعاً حتى يكاد يوقف باندفاعه عندما يتصل بالمجرى الرئيسى الجريان الهادى في النيل الايض . ومن ثم يسيطر النيل الازرق على

الجريان النيل في شهور الفيضان سيطرة شبه تامة . وتضاف اليه أهمية أخرى قوامها الاضافة التي تنحقق ضمن ايراده وتتمثل في حمولة هائلة من المواد العالقة والرواسب التي أسهمت في بناء التربة الفيضية في كل من النوبة ومصر .

وإذا ما انتقلنا إلى الشمال إلى ما وراء حوض السودان الأوسط كان خافق مبلوكة بمثابة الثغرة التي تربط بينه وبين الحوض الذي يتضمن النوبة والنيل النوبي. وقد لا نهتم كثيرا بدراسة هذا الحوض على اعتبار أن معقله يقع خارج إطار الوحدة التضاريسية السيلية كما حددناها من قبل. وهذا معناه أن يقتصر اهتمامنا على مساحات منه تتضمن الوادى المحدود الذى يتضمن الجريان فى النوبة. ومعناه أيضا أننا نأسيس على الأسلوب الذى نمارسه نستبعد مساحات الحوض التى تقع شرق النيل ضمن القسم التضاريسى فى شمال شرق السودان. وما من شك أن ذلك الأسلوب قد أتاح للباحث القدرة على الربط بين الملامح شكل السطح فى هذه المساحة وبين العوامل التى أسهمت فى خلق البنية وتشكيل الصور التضاريسية فيها. ذلك أن كل مساحة منها تكون أكثر التصافا من حيث التاريخ الجيولوجى ومن حيث ما تميزت به الصورة التضاريسية بكل وحدة تضاريسية من هاتين الوحدتين. ومما يمكن من أمر فإن وادى النيل النوبى وحده هو الذى يدخل فى إطار الوحدة التضاريسية السيلية. وتلحق به بعض الروافد التى تتمثل فى مجارى جافة مثلا تتمثل فى نهر العظيرة.

وتثير الصورة التضاريسية التى تتفرق بالجريان فى النيل النوبى الدهشة والانتباه بقدر ما تثير حرجا كبيرا من الاهتمام بتفاصيل معينة. وهى من غير شك تتجلى فى ثلاث مشكلات دراسية معقدة. وتطلب الدراسة كشف الغاب عما يفسر كل مشكلة منها.

المشكلة الأولى وتتمثل فى شكل المحرى الاسم الذى يتخذ وضع الحرف الكبير **g** وما يترتب على ذلك من جريان النهر فيما بين أبو حمد والدبة على محور مختلف تماما عن المحور العام للجريان فى النيل عامة.

المشكلة الثانية وتتمثل فى ضيق الوادى بصفه عامة واقتراب الحافات فى بعض المواضع من الشرق أو من الغرب إلى الحد الذى شرف فيه على الجريان النهري مباشرة وما يترتب على ذلك من انخاذ السهل الممضى شكل الجيوب السهلية غير المترابطة أو المتصلة.

المشكلة الثالثة وتتمثل فى تعقد شديد فى التاريخ الجيولوجى حيث يبدو النهر حديد العمر فى بعض المواقع التى تتضمن الجنادل، ويبدو وقد

تقدمت به الشيخوخة في بعض المقاطعات التي تقع الجيوب السهلية المضيئة على جانبيها .

ويذكر في مجال التفسير أن شكل المجرى قد تأثر بالضرورة بوجود كتلتين صليبتين مرتفعتين بسببها من صخور صلبة قديمة في كل من بيرضه والعظوم . وقد اضطرت النهر إلى الدوران حول كتلة بيوضنة في اتجاه الشرق والشمال الشرقي لكي يعادها . ثم هو بدور دوره أخرى لكي يمدى كتلة العظوم . وعندئذ يتغير اتجاهه كلية فيما بين أترحمد والدبة . ولكنه يعود من بعدها إلى الاتجاه العام مره ثانية لكي يحمي كتلة العظوم ويدور من حولها في اتجاه الشمال والشمال الشرقي . ويمكن القول أن النهر كان في معنونه أن يدور حول كتلة بيوضنة في اتجاه اليمين صوب الشمال والشمال الشرقي ، أو في اتجاه اليسار صوب الشمال والشمال الغربي . ومع ذلك فإن اتجاهه نحو اليمين كان من قبيل الاستجابة للضرائب . ذلك أن الاتجاه الأخير كانت المرتفعات على منسوب ٤٠٠ متر تحول دون جريان النهر نحوه . أما الدوران وتغير الاتجاهات لتفادي كتلة العظوم فقد خضع النهر فيه واستجاب للاحتمال الوحيد . ذلك أنه لم يكن ثمة معر من أن يدور من حول أطرافها الجنوبية والغربية لكي تكون النية السلي للنيل النوبي .

أما ضيق الوادي عامة وتأثير السهل المضي بشكل الحافات التي تمزق أوصاله فإنه يتصل اتصالاً وثيقاً بالتمقيد الكائن في التاريخ الجيولوجي . ولكي نفهم ذلك كله ونفسره يجب أن نميز بين الجريان قبل البلايستوسين الأعلى وبعده . ذلك أن حافتي سلوكمة أتاح للجريان من الحوض الاستوائية ومن الحوض الجبلية فرصة أن ينساب في اتجاه الشمال في البلايستوسين الأعلى . وهذا معناه أن الجريان المكتمل في الصورة التي نراها الآن لا ترجع إلى أبعد من البلايستوسين الأعلى . وهذا يعبر عن تاريخ حديث قد يفسر الحدائق التي تتميز بها بعض الأحراش التي تتضمن الجنادل . ومع ذلك فإنه فيما قبل البلايستوسين الأعلى منذ المليونين الأعلى كانت هناك صورة أخرى لنظام نهري تتفق في النوبة ، وما من

ك في أن شكله العام وخصائصه لم تكن هي بعينها خصائص الجريان الذي جاء إليها في البلايستوسين الأعلى . وهذا معناه أن الجريان في الصورة المبكرة كان يمد للجريان في الصورة التالية . وربما كان ذلك مدعاة لأن يفسر ظاهرة الشيخوخة التي تصنف بها بعض قطاعات من المجرى والسهول الفيضية على جانب من الجانبين . وهذا معناه أيضا أن أجواء من المجارى أو المجرى في الصورة التي كانت فيما قبل البلايستوسين الأعلى قد تضمنها الجريان في الصورة اللاحقة في البلايستوسين الأعلى .

— وما يمكن من أمر فاني اقتران النيل الأزرق مع النيل الأبيض لكي يكون النيل النوبي يحدد شباب النيل الرئيسي من بعد أن قطع رحله طويلة في مسافة طولها ٢٤٨٥ كيلو مترا من منابة الاستوائية . ومن ثم يكتسب النيل النوبي سمات هامة ترتكز إلى تلك العوامل التي دعت إلى تجديد شبابيه وتمكينه من مواصلة الرحلة في اتجاه الشمال . ومن أهم تلك السمات زيادة ملحوظة في الانحدار حيث تبلغ في المتوسط حوالي ١ : ٦٨٠٠ بين الخرطوم وأسوان . ومع ذلك فإن درجة الانحدار تزداد في قطاعات بينها ويكون الجريان متدفقا جياشا وتصحب لنهر كل صفات الفتوة . وتمثل هذه القطاعات في الأجزاء من المجرى التي تتضمن الجنادل وتزخر بالجزر الصخرية الصلبة أو التي يضيق عندها المجرى إلى ما يشبه الخائق .

— ويظهر أول قطاع من هذه القطاعات الوعرة شكل الخرطوم بحوالي ٦٠ كيلو مترا . ويشغل المساحة التي كانت تتضمن خط تقسيم المياه الفاصل بين حوض السودان الأوسط وبين حوض السودان الشمالي أو النوبة . ويبلغ طول هذا القطاع حوالي ٦٠ كيلو مترا من مجرى النيل النوبي . ويكون الجريان في الثالث الأول في حائق سيلوكه سريعا على إنحدار يبلغ حوالي ١ : ٧٠٠٠ . ثم يظهر الخائق من بعده مزيرة وريان ويمثل على إمتداد ١٢ كيلو مترا من المجرى . وعندئذ يضيق المجرى ويصير عرض النهر بين ١٦٠ ، ٣٥٠ مترا . ويكون ذلك الضيق مدعاة للتدفق رغم عظمه . أن درجة الانحدار لا تزيد عن ١ : ٦٧٠٠ . وهكذا يكون الخائق

سببا في سرعة الجريان وبعنى غير عادى يبلغ حوالى ٢٣ مترا . ثم يظهر الجزر الثالث من القطاع في مسافة طولها ٢٧ كيلو مترا وقد تناثرت الجزر والصكتل الصخرية الصلبة في حيز المجرى . ونبلع درجة الانحدار عندئذ ١ : ٥٠٠٠ . ومن ثم يكون الانحدار مثلما تكون حالة الاختناق بالجزر الصخرية مدعاه السرعة غير العادية للجريان والتدفق الحياض . ومن بعد انتهاء هذا القطاع بأجزاء الثلاث يتحول النهر إلى الشكل العادى ويكون الجريان هادئا وتتاح له فرصة البناء والارساب لكى نكون السهل الفيضة في حيز سهل واسع وطويل . ويعرف هذا الجيب السهل باسم حوض شندى ويمتد على ضعة النهر العادى وتحقق به الحافة الشرفية التى نحدد لإمداد وعرض الوادى . ويكون الانحدار في المجرى من ذيل خانق سبلو كه إلى رأس الحندل الخامس وعلى المسافة البالغ طولها حوالى ١٢٠ كيلو مترا هادئا ومعذلا .

— ويحتل القطاع الوعر البالى مسافة من المجرى طولها ١٠٠ كيلو متر تتضمن الحندل الخامس . ويتحول الانحدار إلى حد يبلغ ١ : ٤٠٠ . ويزخر المجرى بمئات من الجزر الصخرية والكتل الصلبة . ومن ثم يكون التدفق وتبدو سرعة الجريان بشكل غير عادى . ويعبر هذه الصورة عن معنى من معانى الفتوة والحداثة من حيث سماء النهر وباريخه الجيولوجى . ونجدها متكررة على الامتداد من عبدة إلى أبو حمد فتكسب الحرر الصلبة المجرى صفات النهر الوعر . وتظهر جزيرة بجراب عند ذيل هذا القطاع قرب بلدة أبو حمد . وتقسم هذه الجزيرة بمجرى النهر إلى عريين واضحين يمر أحدهما شمال الحرية ويمر ثانيها جنوبها . وتلفت جزيرة شمراة الانتباه مره أخرى لأنها تمتد على المحور العام من الشرف إلى الغرب وبغير عدها النهر انجاهه بغير أساسيا . ومن ثم ينساب النهر على محور الاتجاه الجديد ويمر هيا بين جزيره بجرات وحريرة شبرى في حيز واسع نسبيا . وهذا معناه أن الانحدار يكون أكثر اعتدالا . وعندئذ ننخل حافة الأرض المرتفعة التى نحدد الوادى عن شريط ضيق فوامه من الرواسب الطميية على إمتداد سهل فيضى خضق على الجانب الأيمن .

— ويبدأ القطاع الوعر الثالث عند ذيل جزيره شيرن حيث يبدو النهر وعرا في مسافه طولها ١١٠ كيلو مترا تتضمن الجندل الرابع . ويكون الجريان في هذا القطاع الذي يمتد إلى مقربه من موقع مروي سريعا على انحدار يبلغ في المتوسط حوالى ١ : ٣٢٠٠ . وهذا الانحدار يعادل حوالى ضعف الانحدار المتوسط العام للنيل النوبي كله من الخرطوم إلى أسوان . ويكثر الخيز بعدد كبير من الجزر والكتل الصخرية الصلبة التى تسبب في اختلاف الجريان وزيادة معدلات السرعة والتدفق . ويكتل صوره القطاع الوعر بالتساوى التسعاف السماها مباشرة بالخفاف ، التى تدفق بالمجرى من على الجانبين وتشرق عليه مباشرة . ومن ثم لا نادى تبيين أى أثر لأشطره سهليه فيضيه . وتبدو الحواف على شكل جروف عاليه وعرة . ويتبدل الوضع والشكل مرة أخرى ، عند مروي وتحلى النهر عن سيات الشكل الوعر . وعندئذ يتسع المجرى ويكون الانحدار هادئا في مسافه طويله من مروي إلى كرمه شمال دنغله . ويبلغ درجه الانحدار في المتوسط حوالى ١ : ١٣٠٠٠٠ . وتتاح فرصه لأن يتحول النهر إلى الارساب والبناء . ويظهر على حابى المجرى بعض السهول الفيضيه فى جيوب تحتضنها حافات حدود الوادى الناهضه . وهذا معناه أن يتحول المجرى النهرى من قطاع ينشأ بمعنى التواء والحدائث من وجهه النظر الجيولوجية إلى قطاع يعبر عن معنى الهرم والتبجوحه والعدم .

— ثم يكون القطاع الوعر الرابع من مجرى النهر الذى يتضمن الجندل الثالث . ويحتل هذا القطاع الخيز في مسافه تبلغ طولها حوالى ٣٨٠ كيلو مترا . ويكون المجرى وهرا نقيجه لانتشار بموعات آميره وكثيره من الجزر والكتل الصخرية الصلبة الناتجة من القاع ، فى الخبر من موقع بلده أبو فاطمه سهل كرمه إلى موقع خازقسمنه . وتزدى هذه الجرد والكتل إلى درجه من درجات الاحتياق ويكون مدعاة لسرعة الجريان والتدفق الشديد على الانحدار البالغ في المتوسط حوالى ١ : ١٠٠٠ . أو ما يعادل سبعة أمثال درجه الانحدار المتوسط للنيل النوبي كله . ونكود ، الجنادل في مجموعات مصفوفة . وتأتى في مقدمها جنادل خنك وسميت وشبان ثم نليها على مسافه حوالى ٦٠ كيلو مترا جنادل كجبار ثم نليها بعد ١١٠

كيلو مترا مجموعات عمارة ودال وعكانه وننجور وأمبقول وتبرى . ويكون ختامها في مجموعته سمنه . ويزداد مع سرعة الجريان قدره النهر على النحت والهدم ونفتقد السهل الفيضى على الجانبين إلى حد ذر . ويبدأ الجريان عندما تتجاوز الخائق في سمنة ويحلو الحيز من الجزر الصلبه فى مسافه قصيره بن سمنه وسرس طولها حوالى ٤٠ كيلو مترا . وعندئذ يكون النهر أكثر اتساعا وتنحلى عن جوابه الأرض المرصه أو سراجح قليلا . وتتاح العرصه لأن تتحول إلى الآبار . فتكون أشراطه سهله تحتفظها حافات الوادى .

وببدأ المقاطع الوعر الخامس من مجرى النيل النوبى عند موقع قرية سرس . ويتضمن هذا المقطاع الجندل الثانى فيتحول المجرى تحولاً فعلياً إلى ما يصور شكل النهر الوعر ، وتفتأثر في خير المجرى بمجموعات من جزر وكتل صلبه ناتئة من القاع . ويذكر منها تلك الجزر والكتل التى تعرف باسم جنادل جمى وجنادل عمكة ونشغل حوالى ١٦ كيلو مترا من المجرى . كما نذكر منها جنادل حلفا التى تعترض المجرى وبل موقع حلفا بمسافه قليلة (١) . وبقدر ما يكون النهر وعرا تكون الأرض على الحافات الناهضة ومحتضنة الضفاف وعرة . وتتمزق في كثير من الأحيان الوديان الحافه التى طالما سعت لأن تنحت وأن تعمق طلباً للوصول إلى مستوى القاعدة وللإقتران بالنهر . ولئن بدت هذه المجرى اليوم جافه ولا تغتم بالمياه إلا في بعض الحالات النادرة عندما يسقط المطر وينساب فيها على شكل سيل مدهق فإنها كانت ومن غير شك روافد للجريان في عصور المطر في عصر جيولوجى سابق . ولا يتأتى الجريان رتبياً في نهر يمتلئ رافداً بزود النيل النوبى بمائه إلا في نهر المطبره .

(١) يخرج المقطاع البالى من النيل النوبى فيما بين حلفا وأسوان من واقع دراستنا لأه
بمثل سمن معمر . ومع ذلك فإنه يتضمن قطاعاً وعراً سادساً في الجزء من المجرى الذى يتضمن
الجندل الأول عند أسوان .

ونهر العظيرة - كما قلنا - واحد من الروافد الحبيشية التى تدخل فى إطار حوض النوبة أو السودان الشمالى . وليس كذلك رافد آخر من الروافد التى تمثل مجارى جافة لا يتأتى فيها الجريان منتظما وقد يكون على شكل سيل جارف . ونذكر منها وادى الملك ووادى المدم . ويبدو أن وضع وامتداد مساحة الحوض على أطراف من الضفة الحبيشية الشمالية قد أتاحت للعظيرة فرصة الجريان شبه المنتظم لكى يقتصر بالنيل الرئيسى على مسافة ٣٢٢ كيلو مترا من اقتران النيل الأزرق والأبيض وبداية الجريان فى النيل النوبى . وأهم ما يميز العظيرة هو التباين الشديد بين سيات النهر والجريان فيه من موسم الفيضان والزيادة إلى موسم الشح والنفضان . ويبدو النهر فى موسم الشح الذى يتضمن خمسة شهور من يناير إلى مايو جافا . ويكون حيز المجرى مكشوفاً عارياً لا يظهر فيه سوى بعض الماء المتراكم فى شكل غير متصل وكأنها البرك والغدران . ثم تتغير الصورة تماماً فى الموسم الآخر واعتباراً من شهر يونيو حيث يكون الجريان منتظماً وترتفع المناسيب من يوم إلى آخر لكى يفعم بالمياه ويكون حياشاً سرباً . ولا يكاد يتصور المرء صلة بين صورته وحجم الجريان فى الموسميين .

وعندما يفعم النهر بالمياه ويكون كالسيل العرم يكون الإيراد الطبيعى محبلاً بحجم هائل من المفتتات والرواسب العالقة . ومن ثم يكون أكثر الأنهار أو الروافد النيلية طيناً ويحمل نسبة من الحمولة العالقة أكثر منها فى أى رافد آخر . وتبلغ الرواسب التى يحملها المتر المكعب من النصرف فى العظيرة ثلاثة أمتال يحجم الرواسب التى يحملها النيل الأزرق فى موسم الفيضان . وكأنه بذلك يسهم بفسط من إيراد يدفع النهر على طريقه فى اتجاه الشمال ، وبسهم بفسط أعظم من الرواسب التى تبنى السهول الفيضية فى النوبة ومصر .

وبعد تلك صورة الأرض والسطح الرزيب من حول النيل . وليس أعظم منه ظاهرة تضاريسية أخرى من حيث التأثير والأثر لشكل السطح .

الفصل الثاني

المناخ والصور النباتية والطبيعية

— تمهيد

— عناصر المناخ

الحرارة - الضغط الجوي والرياح وتحركات الهواء - المطر

— الأقاليم المناخية والصور النباتية

المناخات الحارة والصور النباتية اللاحقة بها .

المناخات المدارية والصور النباتية اللاحقة بها .

الفصل الثاني

المناخ والصور النباتية الطبيعية

تمهيد :

— تستوجب دراسة المناخ والإحاطة بأنماط المناخات السائدة في السودان وما يلحق بها من أثر فعلي مباشر أو غير مباشر تتحلى في النمو الطبيعي وانتشار النبات على السطح اتساعا وعمقا . ويكون ذلك على أساس ما يشترك به المناخ وعناصره والنمو النباتي الطبيعي وصوره المتباينة في اكساب الأرض بعضا من من صفاتها . وتبنى الدراسة عندئذ على أمرين هامين هما :

١ - إن السودان يحتل مساحات الأرض التي تمتد على محور طولي عام من الجنوب إلى الشمال فيما بين خطي العرض 4° ، 22° شمالا . وهذا امتداد من شأنه أن يدخل الأرض السودانية في موضع وعت ظروف تفرض عليها درجات من التنوع في المناخات بين المدارية الرطبة والصحراوية الجافة وكل ما بينهما من اختلاف وتناقض . ونكون فرصة مثلى لكي نكشف قطاعات من الأرض عندئذ معنى الانتقال والتغير من مناخ إلى مناخ آخر . ونكون فرصة مثلى مرة أخرى لكي نتحسس ما يبنى على ذلك من تأثير في التنوع والتغير المتدرج في صفات وخصائص النمو النباتي الطبيعي الذي يكسو صفحة الأرض .

٢ - أن السودان يتأثر وعلى أوسع مدى بوصفه في المنطقة المدارية وتعامد الشمس مثما يتأثر مرة أخرى بالتغير الذي يطرأ بوزيح الضغط الجوي على مساحات الأرض من حوله والاختلاف الكبير بين حالة هذا الضغط من فصل إلى فصل آخر . ويكون ذلك مدعاة لتغيرات كلية في تحركات الرياح واتجاهاتها وما يلحق بها من تأثير فيما بين فصل وسيل في الرياح الجنوبية الغربية الرطبة

وفصل آخر تسيطر فيه الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة . والفرق كبير بين رياح رطبة تسقط المطر وتدعو لزيادة في درجات الرطوبة النسبية ورياح حافة تشيع الجفاف وتهبط بدرجات الحرارة إلى حد ملحوظ .

— ويدعو البحث - على كل حال - إلى توسيع وعمق في دراسة عناصر المناخ واستيعاب الصفات اللاحقة بها على أمل أن نقبض القواعد التي يركز إليها التباين بين المناخات ومعنى التمييز من فصل إلى فصل آخر . ثم يدعو مرة أخرى إلى دراسة المساحات وإبراز خصائصها المتميزة والقاء الضوء على التأثير الناجم عنها في النمو النباتي الطبيعي .

الحرارة :

— السودان قطر حار على وجه العموم . وقد تسجل فيه نهايات عظمى الحرارة تمثل قمة من بين القمم التي ترتفع إليها درجات الحرارة العظمى في العالم ومع ذلك فإن ثمة فرص لأن يكون نعامد الشمس وسطوعها وانخفاض درجة الرطوبة النسبية مدعاة للقيظ الشديد مثلما تكون فرص أخرى لأن تكون حركة الرياح الشمالية وسرعتها مدعاة لانخفاض درجات الحرارة وتسجيل النهايات الصغرى . ويكون التناقض أول ما يكون بين قمة ترتفع إليها الحرارة وبين حضيض تندهور إليه . ولئن كانت تلك السنة من أهم وأخطر سمات القارية فإن التباينات والزيادة الملحوظة في المدى الحرارة اليومي مرة والمدى الحراري الفصلي مره أخرى تلفت النظر . ويجب أن يكون مفهوماً أن ارتفاع الحرارة أو انخفاضها لا يخضع خضوعاً كاملاً لمنطق التمييز بين فصلي الشتاء والصيف . ويكون مركز الثقل الحراري الذي نسجل فيه قمة الارتفاع في السودان متحركاً على امتداد محور عام من الشمال إلى الجنوب . ويتمثل هذا المركز على مساحات المديرية الشمالية في الفترة من يوليو إلى أكتوبر . ويتمثل في حوض السوباط في الفترة من نوفمبر إلى فبراير . ويتمثل على النطاق الأوسط فيما بين هذين الموقعين وعلى امتداد محور عام من البطانة شرقاً إلى سهول كردفان غرباً في الفترة من مارس

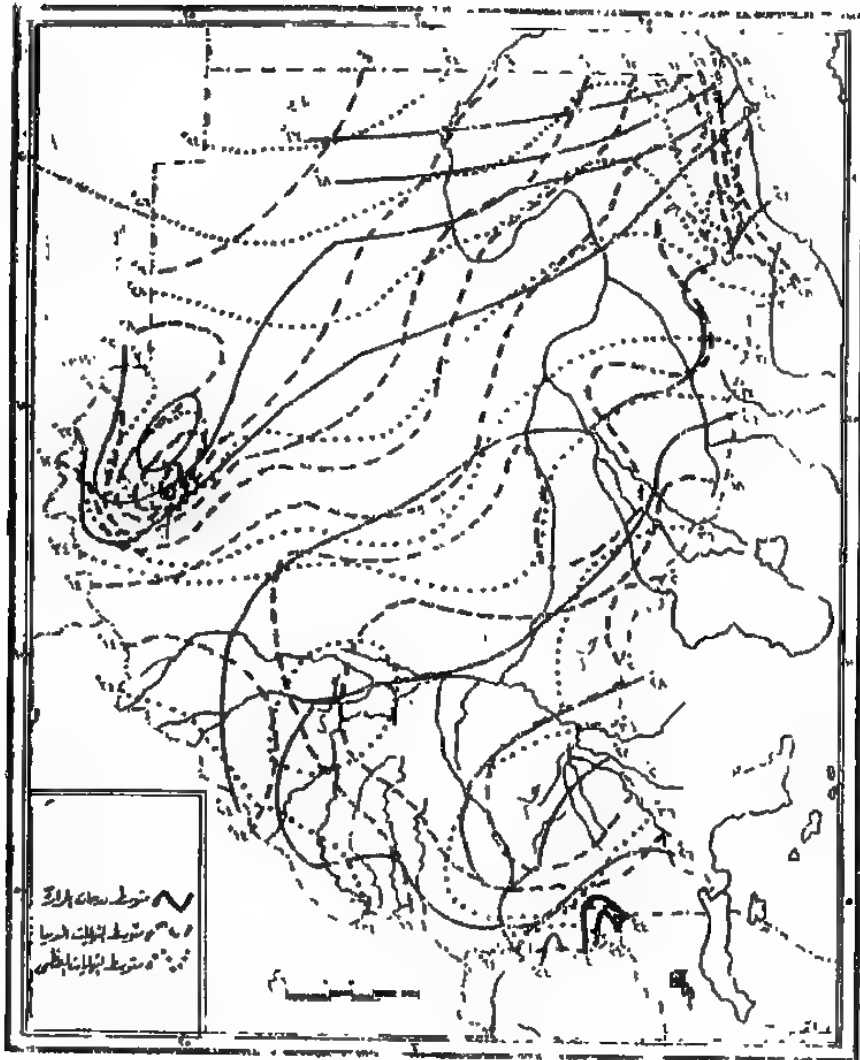
إلى يونيو . ويخضع هذا التحول والانتقال لطروف كثيرة تؤثر على درجة انكساف الأرض للحرارة وسقوط الشمس من جانب ، وتحركات الرياح الشمالية التي توغل وتشيع قسما من انخفاض في درجات الحرارة العظمى . ولئن ارتبطت درجات الحرارة العظمى وفصل الحرارة وقمها بالصيف وشهور الصيف ، وارتبطت درجات الحرارة الدنيا وفصل البرودة بالشتاء في شمال السودان ، فإنه كلما أوعلنا جنوبا تنافس هذا التلازم إلى حد كبير . وينعدم الترابط في جنوب السودان بين فصل الحرارة والنهايات العظمى وبين شهور الصيف . مثلاً ينعدم الترابط بين فصل انخفاض الحرارة والنهايات الصغرى وبين شهور الشتاء .

ونأتي في الشتاء فرص لأن نهيئ درجات الحرارة هبوطا واضحا . ونسجل عندئذ النهايات الصغرى ويكون المهبوط ملحوظا متزايدا إذا ما مرص السودان لمرور معدمات الجبهات الباردة أو إذا ما مضى الضغط المنخفض الصحراوي واندفعت الرياح سرعة من الأفليم المصدري البارد على الأرض الأوربية . وعندئذ تهبط الحرارة هبوطا شادا يبلغ الحد الأدنى وتسجل النهايات الدنيا التي تقل عن 6° مئوية . وتنافس حدة هذا التناقص والمهبوط في اتجاه الجنوب بصفة عامة ، ويكون التناقص أكثر ما يكون في الشمال . وهذا مما أن عدم مرور الجبهات الباردة أو تنافسها خلال الفصل الخاف يكون مدعاة إلى إشاعة الدفء وعدم الانخفاض الواضح في درجات الحرارة . كما أن تقلص الضغط الجوي المرتفع الصحراوي في سنة من السنوات يقلل من حدة وسرعة تحركات الرياح ويخفف من احتمال نقصان في درجات الحرارة . ونسجل النهايات الدنيا . ومع ذلك فإن مجرد وصول الرياح الشمالية وراجع جهة الالتقاء المدارية جنوبا يقرن بتخفيض واضح في درجات الحرارة . وثمة علاقة بين سرعتها وانتظامها وبين الدرجة التي تنخفض إليها الحرارة . وتعرض درجات الحرارة للارتفاع بمجرد أن تتوقف حركة الرياح أو أن نتراجع عن الأرض السودانية شمالا . وتراجع الرياح الشمالية وتوقف حركتها مسألة تتأثر بحالة الضغط الجوي المرتفع

على الصحراء ، وزحف وتغير موضع الجبهة المدارية لالتقاء الشريقات من المحيط
الهندي بالغريبات من المحيط الاطلنطي .

ويكون زحف هذه الجبهة غزوا وتقدما صوب الشمال في الأرض السودانية .
وعندئذ تزداد فرص التسخين وارتفاع الحرارة . ويبدو أن مساحات كبيرة
من السودان تتحول إلى وضع تسيطر فيه كتل هوائية ثابتة بشكل يكسب
طبقاتها ومن خلال الاشعاع الأرضي المتزايد ارتفاعا في الحرارة . ويتأق ذلك في
الفترة التي تتراحع فيها الرياح الشمالية وتلاشى أثر الجبهات الباردة ، وقبل وصول
الرياح الجنوبية . مثلما بات في الفترة التي تتخلل فيها الرياح الجنوبية عن الأرض
وتتفقر الجبهة المدارية جنوبا وقبل تقدم وغزو الرياح الشمالية . وهذا معناه أن
ثمة علاقة من الحرارة ودرجة ارتفاعها وبين وصول الرياح وتحركها على السطح .
ذلك أنه في الفترة التي تغيب فيها أو تضعف حركتها تكون فرصة لزياده في
درجات اكتساب الحرارة واشعاعها بما يدعو إلى إرتفاع ملحوظ في درجات
الحرارة بصفة عامة . وبصدق ذلك على الرياح في أي وضع وعلى أي محور من
محاور الاتجاهات .

وباستثناء مساحات تفرض عليها ظروف خاصة أن تتأثر درجات
الحرارة فيها بشكل معين يمكن أن يتبين في السودان وعلى امتداد المحور الطولي من الشمال
إلى الجنوب ثلاث نطاقات متميزة من حيث الحرارة وصفاتها على امتداد شهور
السنة . ويخرج الاستثناء السهل الساحل الذي يتأثر بظروف وعلاقات بينه وبين
البحر الأحمر ، مثلما يخرج الأجزاء المرتفعة على امتداد جبال البحر الأحمر أو على
كتلة جبل مرة في دار فور . أما النطاقات الثلاثة فهي نطاق شمال خط عرض
المرطوم ونطاق جنوب خط عرض جبلين والثالث محصور فيما بينهما . ويمكن
أن تصور النطاق الأوسط معبرا عن الانتقال والتغير بين النطاقين الشمالي والجنوبي
بصفة عامة . هذا ويسجل في النطاق الشمالي النهايات العظمى للحرارة والنهايات
الصغرى للحرارة وبشكل يؤكد صفة العارضة تماما . ويميز الخط الهوائى لتوسطات



متوسط درجات الحرارة في يناير

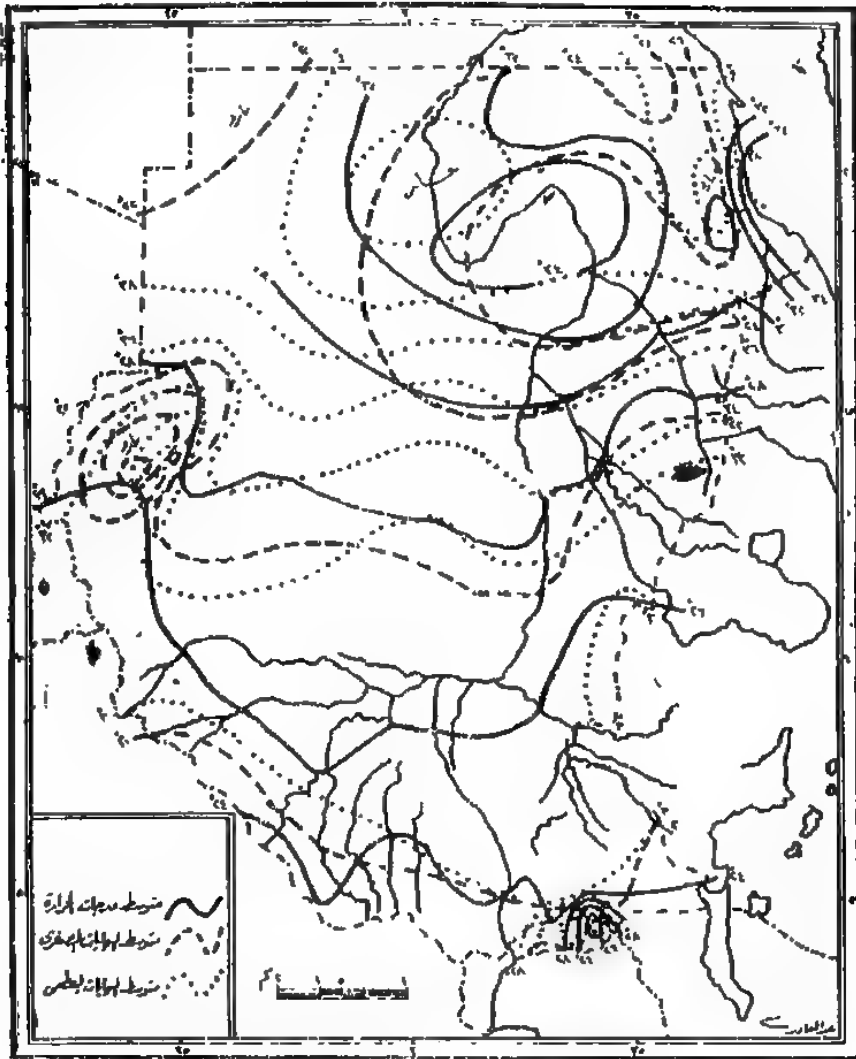
الحرارة أو النهايات العظمى أو النهايات الصغرى عن فروقات بين شتاء فيه دفء وميل لأن تنخفض معدلات الحرارة وبين صيف حار شديد الحرارة . والشتاء قصير أما فصل الصيف فهو أكثر طولاً . هذا وتكون احتمالات انحراف درجات الحرارة عن المعدل في الشتاء القصير بالزيادة أو بالنقصان أكثر منها في فصل الحرارة الطويل من مارس إلى أكتوبر .

ويتناقص في النطاق الجنوبي الفرق فيما بين النهايات العظمى والنهايات الصغرى وبشكل يعبر عن نقصان في درجة للقارية . ومع ذلك فإن الخطوط البيانية لمعدلات الحرارة الشهرية أو النهايات العظمى والصغرى تكون أكثر انتظاماً . وتكون الحرارة المرتفعة مقترنة فعلاً بالفصل القصير الجاف . ثم إذا ما كان المطر تناقصت درجات الحرارة نسبياً وبل تتناقصت بالتالى فرص واحتمالات انحراف درجات الحرارة عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان . وهذا معناه أن احتمالات الانحراف عن المعدل تكون متوقعة بدرجة أكبر في شهور الفصل القصير الجاف . وتكون حساسية واضحة لتأثير تفرضه رياح الشمال فإن هي انتظمت هبطت درجات الحرارة عن المعدل بشكل واضح ، وأن هي توقفت وتناقصت سرعتها في أيام أخرى ارتفعت الحرارة وقد تتعاضد زيادة عن المعدل .

وتتنازع النطاق الأوسط صفات تقترب به من نمط الحرارة السائد في النطاق الشمالى في فصل الشتاء وفي الفصل الجاف في مقدمته المبكرة في شهرى أكتوبر ونوفمبر وفي مؤخره في مارس وإبريل ومايو ويونيو . وإذا ما كانت الرياح الجنوبية يعترى بصفاته وظرووف الحرارة السائدة فيه من النطاق الجنوبي . ومع ذلك فإن احتمال انحراف الحرارة في هذا النطاق قائم ومتوقع بدرجة أوضح من النطاقين الشمالى والجنوبى . ولا يخل شهر من شهور السنة تكون فيه تلك الاحتمالات بالزيادة أو بالنقصان عن المعدل للتوسط الشهرى أو النهايات الصغرى والنهايات العظمى .

الضغط الجوى والرياح :

وإن تبين للباحث أثر الرياح وتحركاتها والكتل الهوائية في الحرارة



متوسط درجات الحرارة في يوليو

وما يطرأ عليها من التفسير فإن دراسة الضغط الجوي والتعرف على طبقات الضغط المنخفض تكون مفيدة . وما من شك في أن الضغط الجوي وتوزيعه وتغيره المتوقع فيما بين مستوى ارتفاع الحرارة وانخفاضها على مساحات الأرض الواسع انتشارها فيما بين في جنوب غرب آسيا والصحراء الإفريقية الكبرى وما ورائها شمالاً من جانب، وعلى مساحات القلب الأفريقي الأوسط من جانب آخر ، ينحمل مسئوليته تحريك الرياح وسرعتها وتحريك الكتل الهوائية من أقاليمها المصدرية أو ثباتها على الأرض السودانية . والواضح أن الرياح أو الكتل الهوائية التي تغزو الأرض السودانية وتتقدم عليها من تيمال إلى جنوب أو من جنوب إلى شمال تكاد تلتزم بالتقدم التدريجي ، منما تلتزم بالتعلي والتراجع عنها تدريجياً . ومن ثم يكون التفاوت بين الفترات الزمنية التي تسيطر فيها تلك الرياح على مساحات الأرض السودانية من الجنوب إلى الشمال . وتحسب هذه الفترات في البلاد ، بهياس للوقت المحصور ما بين التقدم والسيطره وبين التراجع والتخلي . وتكون أطول ما تكون على المساحات الشمالية ، ثم تقناقص طولاً في اتجاه الجنوب . ومن الضروري على كل حال أن تتحسس توزيع الضغط الجوي ومدى التغيرات التي تدعو إلى التحول في تحركات الرياح بما في ذلك جهة الانعكاس المدارية ، وما يبنى على ذلك كله من غزو وتقدم الرياح التدريجي واتجاهاتها العامة .

ويكون الضغط الجوي ، وتوزيعه في فصل الشتاء في الفترة الزمنية من نوفمبر إلى فبراير على النحو التالي :

١ - ضغط جوي مرتفع يسيطر على إمتداد أرض الصحراء شمال وشرق وشمال غرب السودان من الجزية الغربية ، رفقا إلى الصحراء الكبرى غرباً . ويتم تأثير هذا الضغط الجوي المرتفع ضغط مرتفع آخر يسيطر على مساحات الأرض العربية واشباه الجزر الجنوبية فيها على وجه الخصوص . ولا يكاد يفلح الانعكاس النسبي في الضغط الجوي الموضعي على البحر الأحمر في فصل حكم لتأثير الضغط المرتفع على إمتداد الصحراء . كما لا يفلح الانخفاض الجري الموضعي

على البحر المتوسط في حدوث التأثير المباشر الذي يتأق أحياناً من نطاق الضغط المرتفع على شبه جزيرة البلقان وجنوب روسيا. ويتمثل في تحريك رياح باردة أو كتل هوائية من الأقاليم المصدرة الباردة وغزوها الأرض الأفريقية وصولاً إلى السودان .

٢ - ضغط جوى منخفض على مساحات الأرض في القلب الإفريقي الأوسط . ويدخل هذا الضغط الجوى المنخفض - من غير جدل - في إطار النطاق المعروف باسم الضغط المنخفض الإستوائى . ويكون الإنخفاض الجوى مبنيًا على ارتفاع في درجات الحرارة وتزايد في حركة التيارات الهوائية الصاعدة . ذلك أن جبهة الالتقاء بين الشرقيات والجنوبيات تنشأ في هذا الموضع وتتدافع التيارات الهوائية صاعدة إلى أعلا .

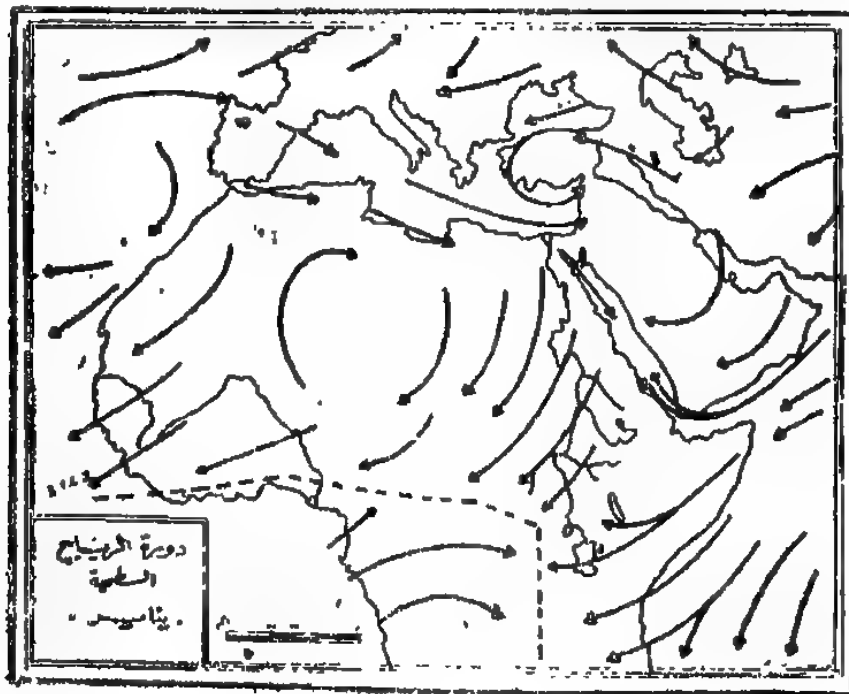
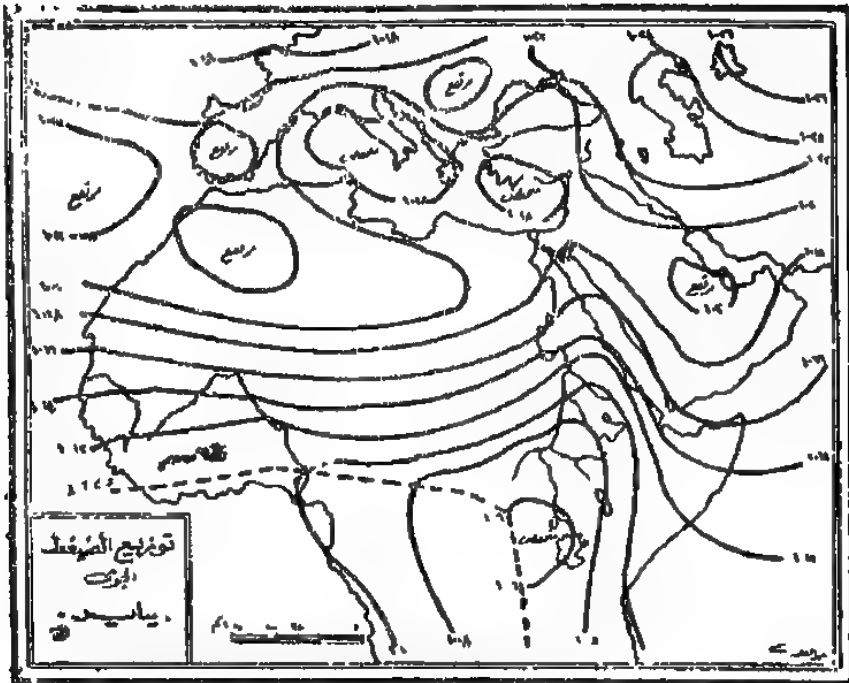
ويكون هذا التوزيع العام مدعاة - على كل حال - لتحريك الرياح السطحية التي تغزو السودان من ناحية الشمال . وتتقدم هذه الرياح - كما قلنا - تقدماً حثيثاً فتغزو الأرض من الشمال وصولاً إلى الجنوب . ولئن سيطرت هذه الرياح النجارية على المساحات الشمالية في حوالى النصف الثانى من أكتوبر ونوفمبر فإنها توغل إلى الجنوب وتسيطر على المساحات الجنوبية في حوالى النصف الثانى من ديسمبر ويناير . ويصرف النذر عن كونها جافة تماماً فإنها تؤدي بالضرورة إلى انخفاض ملموس في درجات الحرارة . وقد تكون أكثر سرعة وتؤدي إلى تسجيل النهايات الدنيا للحرارة إذا كانت من أصلت من جنوب روسيا وشبه جزيرة البلقان تحت تأثير تحركات الهواء السطحية في منطقة الضغط المرتفع شمال البحر المتوسط مباشرة . ومع ذلك فإن التمييز الواضح في درجات الحرارة يترتب على تغيير في أوضاع الكتل الهوائية أكثر مما يتأثر بحركة الرياح السطحية. والمفهوم أن السودان يتعرض لثلاثة أنواع من الكتل الهوائية في هذه الفترة هي :

(١) الكتلة الهوائية المدارية القارية وتكون مصدرها الصحراء الكبرى ويعتصر تأثيرها على زيادة في تسجيل الفروقات بين حرارة الليل وحرارة النهار.

(٢) الكتلة الهوائية القطبية القارية التي تفلت من أقاليم مصدرية تمتد فيما بين سيبيريا وروميسيا وتغزو السودان في مؤخرة الانخفاضات الجوية التي تتحرك إلى الشرق على البحر المتوسط . وتكون سميكة فيبلغ عمقها حوالي ١٠ آلاف قدم ، وتفرض البرودة وتدعو لمبوط واضح في البرجات الدنيا لحرارة .

(٣) الكتلة الهوائية القطبية البحرية التي تفلت من على إقليم مصدرى على المحيط الأطلنطى الشمالى وتسرب عبر ثغرة بين جبال الآلب والبرانس وتغزو السودان في مؤخرة الانخفاضات الجوية على البحر المتوسط . وهى إن فقدت الرطوبة وبلغت السودان جافة فانها تدعو إلى انخفاض في درجات الحرارة أيضا .

هذا وتتحول بعض الكتلة الهوائية المدارية القارية التي تتحرك من الاقليم المصدرى على شبه الجزيرة العربية وبعد مرور مباشر على البحر الأحمر والتقاط بعض الرطوبة إلى كتلة مدارية رطبة . وعندئذ تبلغ الأطراف الشمالية الشرقية من السودان وتحدث تأثيرا يتجلى في ظهور بعض السحاب الركامى المنخفض والضباب أو في سقوط بعض المطر على شكل رغات من عواصف عديدة . ويتضاءل غزو الكتلة الهوائية القارية الاستوائية السودان إلى أدنى حد . وتكاد لا تبلغ الأرض السودانية إلا بعد فبراير عندما تتحرك جبهة الانواء المدارية شمالا . وما من شك في أن الفترة فيما بين شهرى مارس ومايو تفرض تغيرا على الأحوال ووضع الضغط الجوى يعبر عن معنى الانتقال من حالة الضغط الجوى وتوزيعه في قلب الشتاء ، إلى حالة الضغط الجوى وتوزيعه في قلب الصيف والفصل المطير ، ولئن استمر الضغط الجوى مرتقا على الصحراء العربية والأفريقية الكبرى فانه يترجح شمالا بشكل ملموس . هذا بالإضافة إلى انخفاض طفيف في درجة ارتفاع الضغط ، وتفاوت أقل بين ارتفاعه وبين الانخفاض الجوى الموضعى على البحر الأحمر والبحر المتوسط . وهذا من شأنه أن



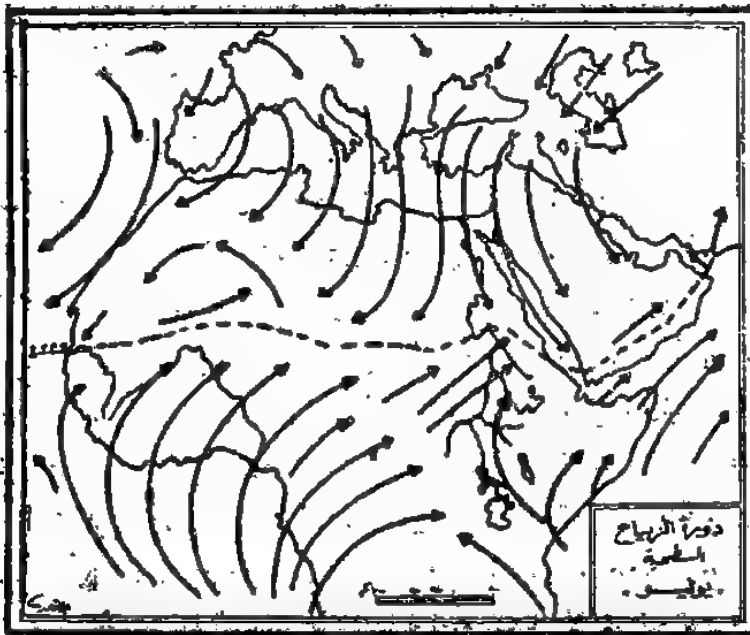
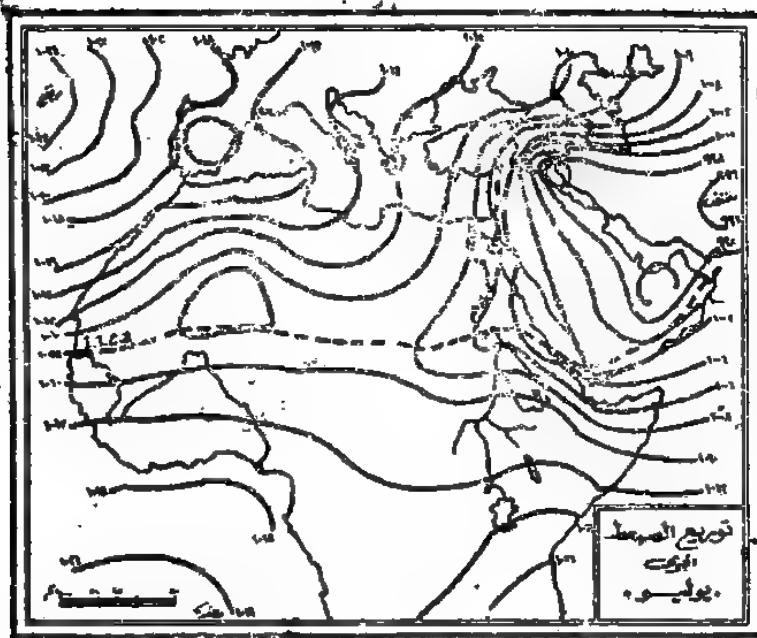
تتحرك الرياح ووجهها الأرض السودانية. ويكون انتقال أو زحف جبهة الالتقاء شمالا على الأرض السودانية على امتداد النطاق عند خط العرض ١٠° شمالا مدعاة لأن يتحرك الضغط المنخفض الاستوائي على نفس المحور. وهذا بدوره يدعو إلى سرعة في تحريك الرياح الشمالية التي تنزول شمال السودان وتسبب سرعتها في إثارة العواصف الترابية. وباتهاء شهر مايو تكون الظروف قد أدت إلى التغير الكامل في أحوال الضغط الجوي وتحركات الرياح والكتل الهوائية على الأرض السودانية عامة.

ويكون الضغط الجوي - توزيعه وأحواله - في الصيف في الفترة الزمنية من يونيو إلى سبتمبر على النحو التالي . .

(١) ضغط جوى منخفض ضحل يحتل موقع الضغط المرتفع ، وينتشر فوق جنوب الصحراء الكبرى . أما الضغط المرتفع فإنه يكون قد تقلص وتراجع وتضلى عن كل الأرض الأفريقية . وارتفاع الحرارة على امتداد الصحراء ، هو الذى يهيئ الظروف المناسبة لهذا الضغط الجوى المرتفع أن يتراجع ويتقلص على المحيط الأطلنطى فى غرب شبه جزيرة إيبيريا فوق جزر الأزور. وينتظر هذا الضغط المنخفض ويكاد يتمم آثاره ونتائجه الضغط المنخفض على شبه الجزيرة العربية وجنوب العراق . وهذا بدوره امتداد للضغط الجوى المنخفض المتمركز فوق شمال غرب الهند .

(٢) ضغط جوى مرتفع على مساحات الأرض الأفريقية يمثل امتدادات للضغط الجوى المرتفع المسيطر على المحيط الأطلنطى الجنوبى بصفة عامة . ويكون هذا الضغط الجوى المرتفع على مسطحات المساء أقليم مصدرى للهواء الرطب والكتل الهوائية المدارية الرطبة التى تنزول الأرض الأفريقية بعد أن تسير خطه الاستواء .

- ويكفل هذا التوزيع العام تحريك جبهة الالتقاء المدارية إلى أقصى ما تبلغه شمالا . وتمتد هذه الجبهة عندئذ على محور عام من الشرق إلى الغرب من شمال



شرق السودان شرقا إلى النيل التوفي غربا . ومن ثم تبلغ الرياح الجنوبية الغربية أقصى توغل لها على الأرض السودانية وتسيطر عليها تماما في شهر أغسطس . وهي رياح رطبة . وتكتسبها من الاقليم المصدري على سطح الماء في المحيط الاطلنطي الجنوبي . ويكون أقل القليل من الرياح الجنوبية الغربية من الاقليم المصدري على سطح الماء في المحيط الهندي . ومثلا يتنذر وضع الرياح واتجاهاتها في هذا الفصل تحت تأثير الوضع العام والتوزيع الفعلي للضغط الجوي يتغير الوضع بالنسبة لتحركات الكتل الهوائية التي تغزو الأرض السودانية كليا . ويتعرض السودان لغزو كتل هوائية إستوائية رطبة من الاقليم المصدري على المحيطين الهندي والاطلنطي . وتقابل هذه الكتل عند جهة الالتقاء على أقصى شمال السودان كتل مدارية قارية جافة وحارة تتحرك من على الاقليم المصدري الواسع على الأرض فيما بين جنوب السودان وشبه الجزيرة العربية ومصر . ويكون تحريك هذه الكتل الهوائية المدارية القارية الجافة في رأى بعض الباحثين نتيجة لدورة الهواء الهائلة حول الانخفاض الجوي العميق في الهند . ومع ذلك فإن ارتفاع الحرارة على الاقليم المصدري يكون كفيلا بأن تكتسب الكتلة المدارية القارية الحرارة وأن تكتسب الحرارة بالجفاف .

وتتأق مع نهاية شهر سبتمبر وبداية أكتوبر الظروف الانتقالية . وتمثل هذه الظروف أول ما تمثل في اختفاء الضغط المنخفض على الصحراء لكي تتاح الفرصة لتكوين وسيطرة الضغط الجوي المرتفع المداري . وتمثل مرة أخرى في تراجع جبهة الالتقاء المدارية جنوبا إلى خط عرض كوسى تقريبا إستعدادا لمزيد من التراجع جنوبا إلى أقصى جنوب السودان في ديسمبر . وهذا من شأنه أن يدخل تغيرات على تحركات الرياح السطحية والكتل الهوائية . وتبدأ عندئذ غزوات هادئة لهواء قطبي قارى تصل الى أطراف السودان الشمالية في مؤخرة المقدمات الباردة . كما تتحرك رياح من قلب الصحراء وتغزو السودان . وهي ليست حافة فحسب بل أنها تكون محفظة بقدر من الحرارة . وتراجع مع هذا الغزو الرياح الجنوبية الغربية الرطبة مثلا تراجع الكتل الاستوائية البحرية .

ولا يكون التقاء الهواء الجاف الساخن المتقدم من الشمال مع الهواء الساخن الرطب المتراجع إلى الجنوب مدعاة لأكثر من تكوين صورة من التكاثف قوامها السحاب الركامي والركام المزن المتفرق وعادة فيما بعد الظهر، ثم تبدد في المساء .

ومما يمكن من أمر فإن توزيع الضغط الجوي وما يطرأ عليه من تغيرات جوهرية من فصل إلى فصل قد دعا إلى نوعين من الرياح هما الرياح التجارية الجافة الشمالية والشمالية الشرقية والرياح الموسمية الجنوبية والجنوبية الغربية الرطبة . وتكون جبهة الالتقاء المدارية من حيث الوضع والامتداد ومن حيث التحرك شمالا إلى أقصى شمال السودان، وجنوبا إلى ما وراء جنوب السودان علامة كبرى على تقدم وغزو هذه الرياح للأرض السودانية من ناحية الشمال أو من ناحية الجنوب . وهذا معناه أنه كلما أوغلنا من الشمال جنوبا زادت طول الفترة التي تسيطر فيها الرياح التجارية على حساب الفترة التي تسيطر فيها الرياح الموسمية الجنوبية الغربية . ولئن سيطرت للرياح التجارية على حلقا طول العام فإنها تسيطر على كريمة في فصل طوله أحد عشر شهرا وتسيطر الرياح الجنوبية عليها في شهر أغسطس وحده . ثم تسيطر على الرياح التجارية على الخرطوم في الفترة من نوفمبر إلى أبريل وعلى ملكال في الفترة من نوفمبر إلى مارس، وعلى جوبا في الفترة من ديسمبر إلى فبراير . هذا وتقل سرعة الرياح على محور الاتجاه في السودان من الشمال إلى الجنوب أيضا . وتبلغ في النطاق الشمال إلى خط عرض الخرطوم حوالي ١ كيلو مترات في الساعة وتتناقص إلى ٨ كيلو مترات في الساعة في النطاق الأوسط بين الخرطوم وملكال، وتقل إلى أدنى سرعتها في النطاق الجنوبي بحيث لا تزيد عن ٤ كيلو مترات في الساعة . ولا تزيد سرعة الرياح إلا في ظروف غير عادية عندما تمر المقدمات الباردة المترتبة بمؤخرات الانحدار الشديد في الضغط الجري، أو عندما يشتد الانحدار البارمترى في الضغط المنخفض جنوب جبهة الالتقاء المدارية . وتتضاعف السرعة في مثل تلك الأحوال الشاذة، وقد تبلغ حدا خطيرا وتصل إلى حوالي ٦٠ كيلومترا في الساعة .

ومادمننا بصدد الحديث عن تحركات الهواء فيجب أن نأخذ بالحديث عن الرياح التي تسيطر وتكون سائدة في فترة زمنية محدودة حديثنا عن العواصف القاربية. وتلك ظاهرة لها أهميتها من حيث ما تكسبه للطقس من خصائص في وقت معين وتحت ظروف معينة . وتتمثل هذه العواصف في قطاع كبير من السودان يشمل المساحات الشمالية والوسطى . ولئن كانت في شكل هواء يتحرك بمعدلات سريعة بما يدعو إلى إثارة الأتربة وزيادة حجم غولتها من الغمقات العالقة به فإنها من غير جدد تؤدي إلى تخفيض في درجات الرطوبة النسبية وزيادة في الجفاف مثلاً تؤدي إلى تخفيض مدى الرؤية . ومن خلال النباين بين الظروف والعوامل التي تثير هذه العواصف ونعرض التأثير على حالة الطقس في ساعات أو أيام محددة نميز بين ثلاثة أنواع هي :

(١) المهبوب

(٢) عواصف انحدار الضغط المنخفض وعمقه .

(٣) عواصف المقدمات الباردة .

والمهبوب تعبير أو اصطلاح بالكلمة عن عواصف ترابية من نوع معين غير مستقر ونصحب - في الغالب - العواصف الرعدية . وترتبط أصلاً بسرعة السحب من أسفل إلى أعلا مع تيارات الهواء الصاعدة نتيجة التسخين السطحي والتي تبلغ ما بين ٤٥ ، ٧٥ كيلو متراً في الساعة . وتشهد سرعة السحب المشار إليها الهواء محملاً بمفتمات السطح المتناسكة في دوامات صاعدة إلى علو يصل إلى ارتفاع ٣٠٠٠ متر . وهذا معناه أنها تلازم من حيث التكوين سحب الحمل Convective Clouds وسحب المزن الركامي . وقد يكون السحب إلى أعلا مؤدياً إلى تساقط ولكنه يتمدد قبل الوصول إلى الأرض وتعمله التيارات الصاعدة . وعندئذ يكون التبخر المشار إليها مدعاة لتبريد ، و تيار هوائي نازل وتحريك أفقي للهواء على السطح في حالة أقرب ما تكون للهباج وعدم الاستقرار.

وتلك بدورها تثير ترابا وغبارا شديدا تحمله التيارات الصاعدة وتبدو كحائط من حولة عاتقة ضمن مقدمة باردة نوعا . ومن ثم تتأثر الرؤية رأسيًا وأفقيًا . ولا تتحسن الأحوال الجوية إلا إذا اتيج للمطر أن ينهمر وكأن يغسل المسواء ويخلصه مما علق به غبار كثيف . ولذلك يكون الهبوب أشد عنفا في الفترات السابقة لموسم سقوط المطر . وهذا معناه أن الهبوب تكون مقترنه بالعواصف الرعدية . بل وقد تبدو كحائط التراب ملفوفة بالسحب . ولكن احتمال المطر أمر تفرضه ظروف معينة . ويتأتى الهبوب عنيفا ومؤثرا في الغالب في شمال السودان . وتبلغ متوسط المرات التي يتوقع فيها حوالي ١٤ مرة فيما بين شهرى مايو ويونيو . ويكون في الغالب بعد الظهر فيما بين الساعة الثالثة والساعة التاسعة مساء . وإذا ما كان الهبوب فإنه يستمر فترة تتراوح بين نصف ساعة وبضعة ساعات ، وأن أطولها ما كان في شهر مايو ويونيو ، وتبلغ سرعة الحركة فيها ما بين ٦٠ ، ٩٠ كيلو مترا في الساعة . وتوقعها حركة سريعة من كل إتجاه فيما بين الجنوب والجنوب الشرقى والشرق . وتنخفض ساعة مرورها الحرارة نسييا وبما يتراوح بين ٥ ، ٧ درجات مئوية .

وتمثل عواصف الانحدار الضخمة الجوى وعنفه نمطا آخر من العواصف الترابية . وهى عواصف متميزة لا تصحب العواصف الرعدية ولا تبدأ بزوامة مفاجئة . وتسيطر عادة على مساحات كبيرة ، ولا تكون لها صفة المحلية مثل الهبوب . وهو من غير شك وثيقة الصلة بتغير في سرعة الرياح وحركة الهواء . وتقرن بحبهة الالتقاء المدارية وتقدمها أو استقالتها شمالا على الأرض السودانية . ويدعو ارتفاع الحرارة شمال جبهة الالتقاء إلى زيادة السحب وسمرة الهواء . وكلما كان الانحدار البارمترى شديداً زادت سرعة العواصف . وتحدث في الغالب اعتبارا من شهرى إبريل ومايو . ويجب أن نتجنب الخلط بينها وبين الهبوب . وهى - على كل حال - كعواصف يحتتمل تكرارها بدرجة أوضح لكي تغزو مساحات شمال وشرق السودان ، وتعتبر ثغرات في جبال البحر الاحمر قد دأبت مرعتها

في مواقع الاختناق وعلى المنحدرات الشرقية إلى السهل الساحلى . وتوقعها في العادة في قلب الشتاء وتزداد حدة وعدداً في السنوات التي ينحرف فيها المطر عن المعدل بالنقصان . وإذا حدثت فهي لا تؤدي إلى تغيرات مفاجئة في حالة الضغط الجوى مثلاً يحدث في حالة الهبوب . وقلما تؤدي إلى نقصان الحرارة بما لا يزيد عن ثلاث درجات مئوية في المتوسط .

وثمة نوع ثالث من عواصف توائية تتأق فيما بين شهور فبراير ومايو أى في الفترة الجافة . وتكون مثيرة للأتربة على شمال ووسط السودان بشكل يؤثر على درجة الرؤية إلى حد ما . وتربط بمرور بعض الانخفاضات الجوية على حوض البحر المتوسط بما يدعى في بعض الأحيان لأن يقلت الهواء البارد من مؤخرة هذه الانخفاضات ويوغل جنوباً . وهو إذ يندفع جنوباً تزداد سرعته ليلاً تنشأ طبقة سفلية من الهواء المتحرك تعرف باسم طبقة الاحتكاك ترتفع حرارتها قليلاً عن حرارة الهواء في تيار الهواء الذي يمتطياها أو يطوها . وإذا ما كان الشروق تهددت طبقة الهواء السفلية وينقض الهواء البارد على السطح مثيرة الاضطراب والأتربة في ساعات محدودة فيما بين الثامنة والعاشرة صباحاً . وتضيق فاعلية هذه العواصف كلما تقدمت جنوباً ولا يصل مداها لأبعد من خط العرض ١٢° شمالاً . وهي على شدتها تكتسح مساحات واسعة وقد تحجب الرؤية في ساعات الصباح . وتبلغ سرعتها القصوى حوالى ٧٥ كيلو متراً وبمقبتها انخفاض واضح في درجات الحرارة في اليومين أو الثلاثة أيام التالية لمرورها .

ومما يكن من أمرفان هذه الأنواع من العواصف ففرض نمطاً من عدم الاستقرار في حالة الجو في ساعات أو في أيام قليلة ولكنها تكسب المساحات شمال خط العرض ١٤° شمالاً صفة مميزة ومضافة لخصائص المناخ فيها . وهي وأن تداخلت الفترات الى توقع فيها كل نوع تكون متميزة من حيث للنشأة والتأثير والاتجاهات بصفة عامة . ولئن كانت الهبوب عملية التأثير وتتحرك من الغرب إلى الشرق غالباً ، فإن عواصف جبهة الالتقاء المدارية تتحرك من الجنوب في اتجاه

الشمال . وتتحرك المواصف في مؤخرة الإنخفاضات الجوية من الشمال
اتجاه الجنوب .

المطر

ويكون المطر في السودان فصليا على وجه العموم . وهو حصيلة الرطوبة
التي تؤدي إلى تساقط عندما تنزول الرياح الجنوبية السودان وتوغل فيه قدما
وزخا نحو الشمال . وهذا معناه أن طالما أتاح توزيع الضغط الجوي وتقدم
جبهة الإلتقاء المدارية للرياح الجنوبية أن تسيطر كان المطر وتساقط على المساحات
السودانية التي تشهد أو تتعرض لتلك الرياح . ومع ذلك فيجب أن نميز بين
رياح جنوبية غربية مصدرها المحيط الأطلنطي الجنوبي وتكون أكثر رطوبة
ومطرا وبين رياح جنوبية غربية مصدرها المحيط الهندي وتكون أقل رطوبة وأقل
مطرا بصفة عامة . والواقع أن هذه الرياح من المحيط الهندي تكون قد
امتزجت الهضاب المرتفعات في شرق أفريقيا معظم الرطوبة فيها قبل أن تصل
إلى الأرض السودانية . ومن ثم تشترك بحصة في إسقاط المطر على مساحات معينة .

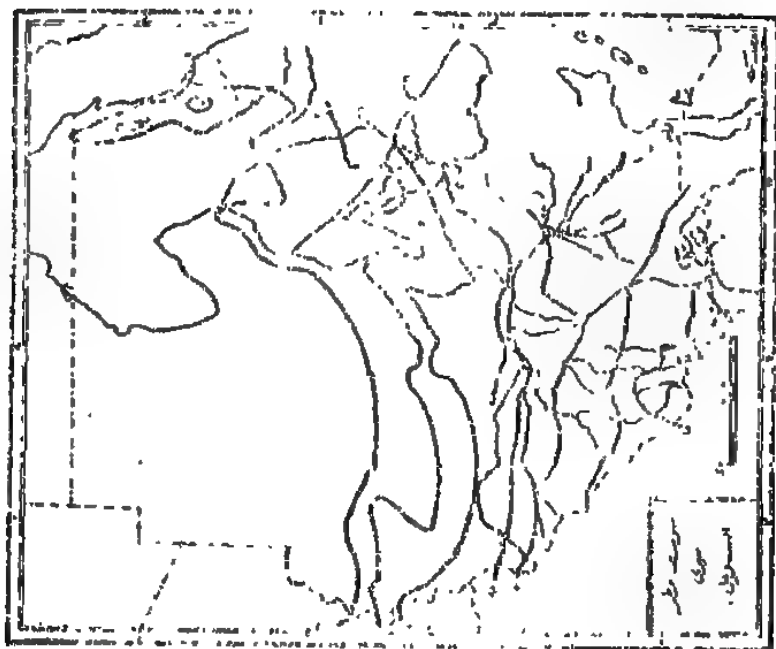
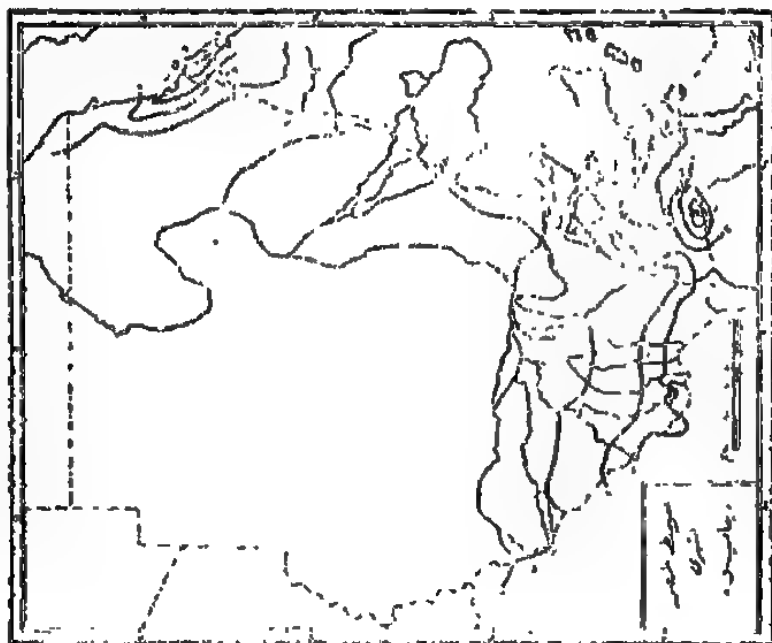
ومما يكتن من أمر فإن الزحف والتقدم من الجنوب في اتجاه الشمال معناه
بداية مبكرة لفصل المطر في الجنوب عنه في الشمال . ومعناه أيضا تراجع وبداية
مبكرة لنهاية فصل المطر في الشمال عنه في الجنوب . وفي الوقت الذي يكون فيه
فصل المطر على امتداد عشرة أو تسعة شهور في الجنوب يتناقص طوله في اتجاه الشمال
لكي يبلغ الحد الأدنى وهو شهر أو أكثر قليلا في الشمال عند خط العرض ٢٠°
شمالا . ومن المفيد أن نعرض فيما إلى بعض الحقائق التي تاتي الأضواء على المطر
في السودان .

١ - مثلا نتوقع زيادة في طول فصل المطر على المحور العام من الشمال إلى
الجنوب وارتباط ذلك جملة وتفصيلا بطول الفترة التي تسيطر فيها الرياح الجنوبية
الحرية الرطبة نتوقع زيادة مطردة في كمية المطر السنوي . وتكفي نظرة إلى

جدول بين الكم السنوى المطر في كل من عطبرة والخرطوم ورتك وملكال وجوبا وينمولى لى لى شدة بالتعبير الذى تنطق به الأرقام. وهكذا تتوافق الزيادة في كم المطر مع الزيادة في طول الفصل المطير . ونود أن نشير في هذا المجال أن مراجعة حصص شهور المطر في كل المواقع وعلى امتداد كل المجاور ومن بينها المحور العام من الشمال إلى الجنوب أن تظهر شهر أغسطس هو الذى تسجل فيه قمة المطر بصفة عامة .

٢ - أن ظاهرة النزو والتقدم وظاهرة التراجع والنخلى تتأنى بسرعة شبة منتظمة . ويكون النزو أول ما يكون في فبراير حيث يبدأ فصل المطر في أقصى جنوب السودان . ويوغل من بعد ذلك بسرعة منتظمة فيما بين مارس ومايو إلى الشمال ليبدأ فصل المطر والتساقط على المساحات جنوب خط عرض الأبيض . وتتناقص سرعة التوغل شمالا في كل من يونيو ويوليو وأغسطس . ثم يكون سبتمبر شهر التراجع والنخلى عن المساحات الشمالية ويصل فيه إلى خط عرض الأبيض مرة أخرى . ثم يستمر التراجع عن المساحات إلى خط عرض ٧° شمالا في شهر أكتوبر . ويسقط المطر في نوفمبر على مساحات الأرض في جنوب السودان جنوب خط العرض ٧° شمالا . ويكون الجفاف في ديسمبر ويناير . ويجب أن نستشعر الفرق بين زحف وغزو وتقدم على امتداد ستة شهور ، وبين تراجع ونخلى وتقهقر على امتداد ثلاثة شهور فقط . ذلك أن التقدم يكون من مارس إلى أغسطس ويكون التراجع من سبتمبر إلى نوفمبر . وهذا من شأنه أن يمنض دليلا على مدى ما نتوقه من احتمالات التبكير أو التأخير في بداية فصل المطر ، واحتمالات التبكير أو التأخير في نهاية فصل المطر .

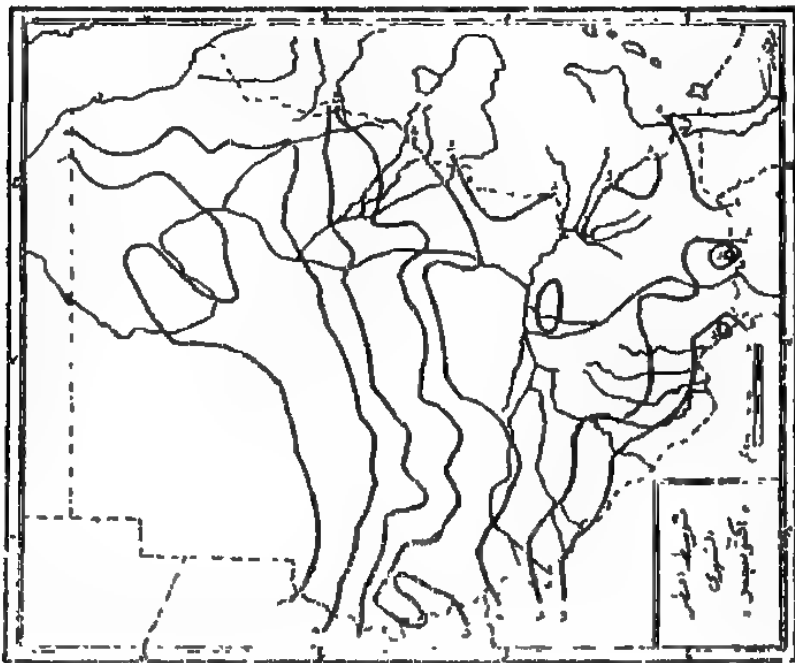
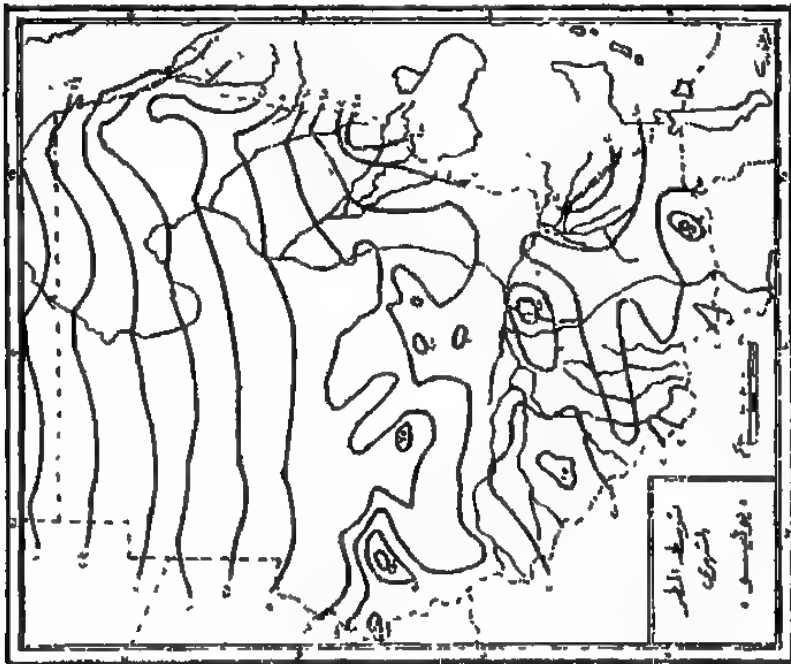
٣ - أن سقوط المطر في السودان يقترن بالعواصف الرعدية وما يلحق بها من عدم الاستقرار والاضطراب في حالة الجو . ويلاحظ أن فصل المطر تكتنف السماء فيه سحب ركامية منخفضة . وتحمل الدورة اليومية للتصعيد مستوابة تكوين هذه السحب . وإذا ما كان بعد الظهر وزادت فرص التصعيد والتيارات



الهوائية الصاعدة إلى أعلا تزدحم بسحب من المزن الركامى Cumulonimbus . وقد يتجمع ويتراكم حتى يبدو في شكل كتل داكنة ومن ثم يكون الرعد ويسقط المطر . وهذا - على كل حال - مدعاة لأن تصور المطر في السودان من أمطار التصعيد Convective . ويتأتى الأمر أكثر وضوحا لو وضعنا في الاعتبار وضع كتل الهواء عند مقدمة جبهة الالتقاء المعارى . ذلك أن سطح الالتقاء يكون مائلا لما بين الكتلتين الهوائيتين الباردة الجافة والساخنة الرطبة من فروقات في الكثافة . ويترتب على ذلك أن يتقدم الهواء الرطب الساخن وأن يعلوه أو يمتطيه الهواء البارد الجاف . ومن ثم لا تكون فرصة لمطر المقدمات بل يرتبط الأمر كله بالتصعيد وتكوين السحب وما يلحق بها من عواصف رعدية . والتصعيد مصفوه ارتفاع الحرارة على السطح الذى تلاه كته الهواء الساخنة الرطبة . وأن هي صعدت تولدت الظروف التى تكون السحب كصورة من صور التكاثف . ثم يتأتى المطر من بعد ذلك .

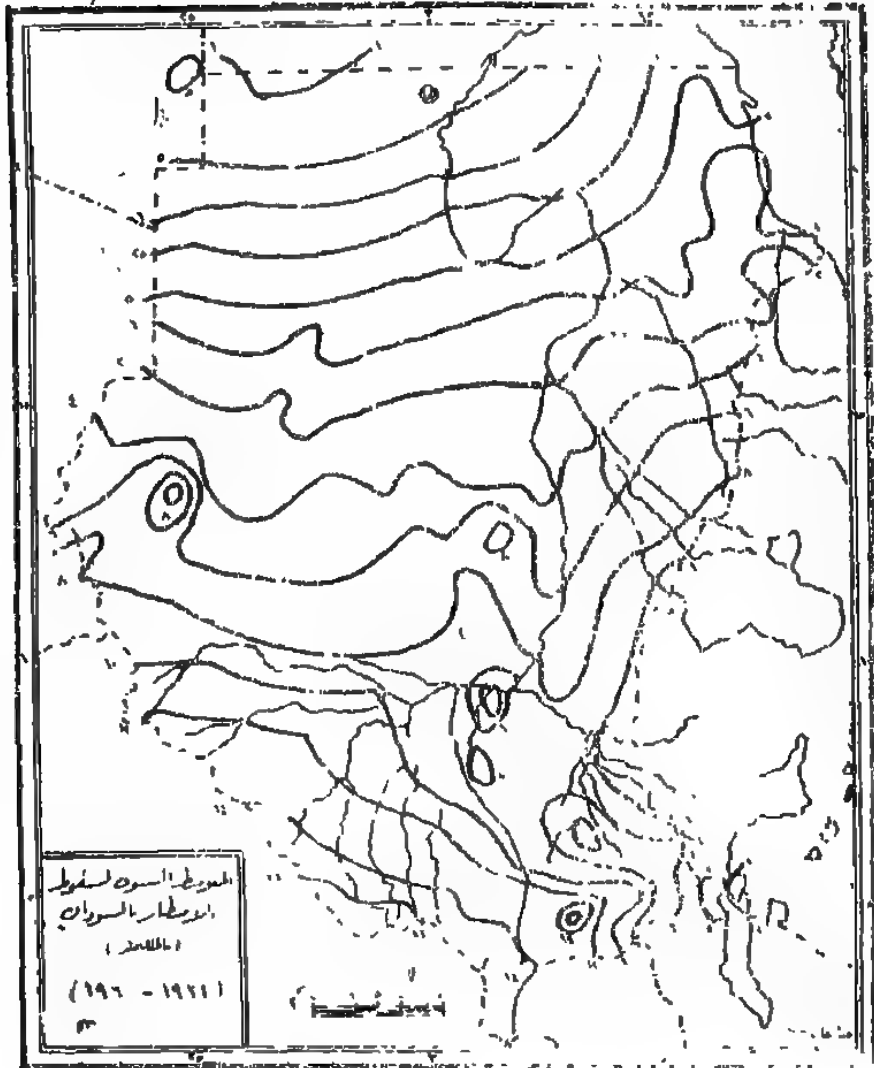
وهناك تصور آخر يفترض الهواء البارد في تيار علوى يعبر الأرض الإفريقية على ارتفاعات علوية من الغرب إلى الشرق من الجبهة الإفريقية على المحيط الأطلنطى إلى الهضبة الحبشية . ويستند صاحب هذا رأى أن التصعيد يوجد الفرصة لجبهة التقاء علوية ينشأ عندها الاضطراب وتتاح الفرصة للتكاثف وتكوين السحب ثم يكون سقوط المطر .

٤ - إن سقوط المطر في السودان يمرض لاختلاف واضح حيث نشين في فصل الجفاف الذى يمرض تأثيره القملى على معظم المساحة الكلية للسودان تساقطا على نطاق من الأرض السودانية قوامه السهل الساحلى ومنحدرات جبال البحر الأحمر الشرقية ، ويلفت النظر عندئذ أن تكون حصة شهور الشتاء نوفمبر وديسمبر ويناير من المطر أضعاف حصة شهرى يوليو أغسطس . هذا بالاضافة إلى زيادة ملحوظة في الضباب الذى يترام كصورة من صور التكاثف . ويتكدس على المنحدرات الصاعدة إلى سافة الجبال و سطوح الهضاب التى تعلوها . ولئن



وقفت حصّة الصيف من المطر القليل على مقدار مايتاح للرياح الجنوبية الغربية من فرص الاقالات عبر ثغرات محددة تمرق منها عبورا وانقضاضا على المنحدرات الشرقية والسهل الساحلى فان مطر الشتاء وثيق الصلة فى الغالب بالرياح التجارية التى تعتبر البحر الاحمر بدرجة ميل واضحة تزيد بميلها المسافة التى تعبرها إلى ضعف المسافة فى أثناء شهور الصيف . وعندئذ تتاح فرصة لأن تحمل حمولة كبيرة نسبيا من رطوبة تلو سطح البحر الاحمر حتى إذا ما بلغت السهل الساحلى وقابلت الحافة الجبلية الوعرة سقط المطر التضاريسى أو كان التكاثف فى صورة ضباب كثيف نوعا .

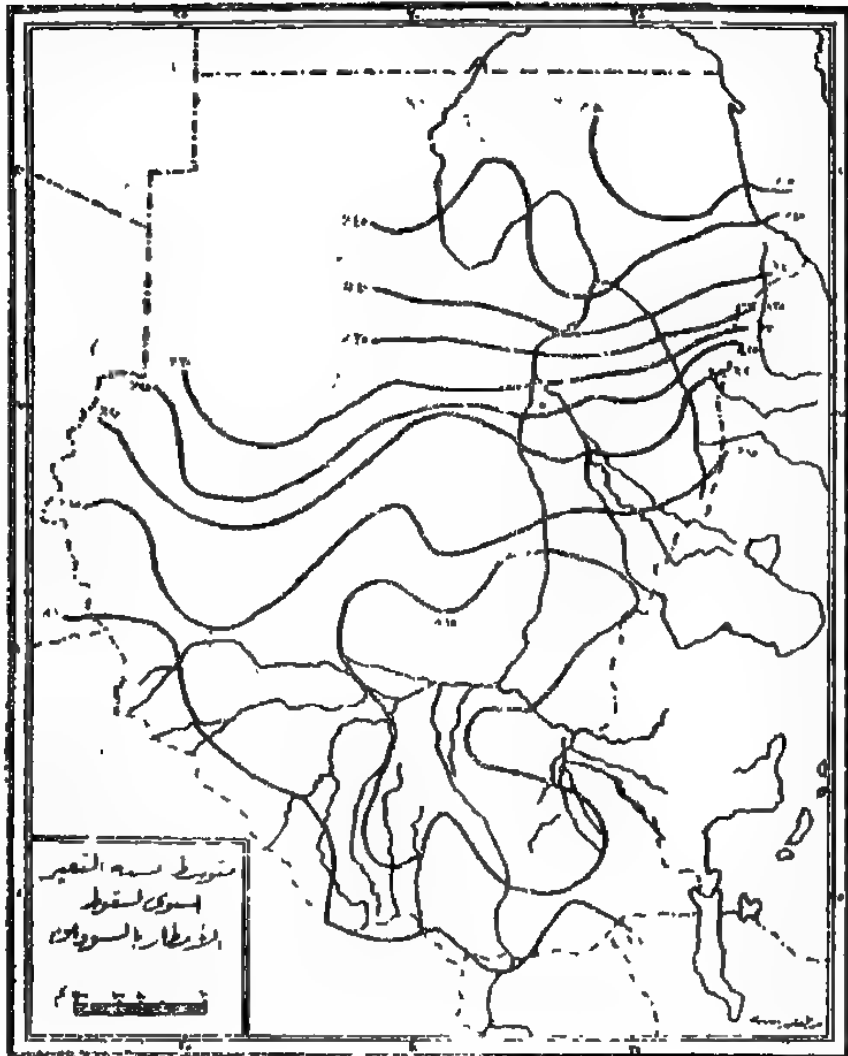
هـ - إن سقوط المطر فى بعض المساحات يتعرض لطروف معينة تدعو لدرجة من درجات الاختلاف والتباين بما يصل بكم المطر السنوى إلى حجم أقرب إلى الشذوذ من أى شئ آخر . وتفرض التضاريس تأثيرا مباشرا يكون سببا فى زيادة عل جوانب المرتفعات التى تواجه الرياح وتستنزف حجمها أكبر من المطر . مثلبا يكون سببا فى نقصان على السرايب من المرتفعات ذاتها التى تواجه الرياح وتصبح فى ظل المطر . ويجد فى كتلة مرة فى قلب دارفو الأوسط نموذجاً رائعا فيما لو قارنا بين كم المطر فى الجبينة على جانب والفاشر على الجانب الآخر . ويكون المطر عند حضيض الأرض الصاعدة إلى منحدرات الهضبة الحبشية أكثر من المطر فى أى موقع آخر على امتداد السهل السودانية فى كل من البطانة والجزيرة . وتفرض المسننجات ظروفًا أخرى تدعو إلى زيادة فى كم المطر السنوى . وتكون نتيجة مباشرة لزيادة فى احتمال ارتفاع حجم الحولة من الرطوبة التى تصعد بها التيارات الهوائية الصاعدة وتعود فتصبها مطرا غزيرا . ويتأتى المثل فى فتجك فى قلب منطقة المسننجات حيث يسجل المطر السنوى زيادة ملحوظة عما يسقط فى مواقع مناظره خارج أوس المسننجات . ويفرض الموقع الجغرافى على مساحات كبيرة من المديرية الاسنوانية شرف النيل نقصا واضحا فى كمية المطر السنوى . ذلك أن تلك المساحات تكون حصنها من المطر وثيقة الصلة بالرياح الجنوبية التى تندفع من اقليمها المصدري على المحيط الهندى . وتكون الرحلة



على شرق افريقية وهضابها المرتفعة قد أفرغت حجما كبيرا من حمولة الرطوبة العالقة بها .

٦ - أن كمية المطر السنوي تتعرض لاحتمالات تؤدي إلى قدر من الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . وتلك ظاهرة تسترعى الانتباه لما يترتب على ذلك من نتائج خطيرة من وجهة نظر الحساب الدقيق لدرجة الانتفاع بالمطر . وتكشف الدراسات المبينة على الاحصاءات عن أن هناك زيادة في النسب المئوية لاحتمالات الانحراف عن المعدل من الجنوب إلى الشمال . ذلك أنها وإن كانت لا تزيد عن ١٢٪ عند حوبا، فإنها تزيد عند الخرطوم إلى ٣٠٪ وتتعاظم إلى ما يزيد عن ٥٠٪ شمال الخرطوم . وقد تبلغ حوالى ١٠٠٪ عند خط عرض أبو حمد . ولئن كنا قد أشرنا إلى احتمال الانحراف عن موعد سقوط المطر بالتأخير أو بالتأخير، فإن احتمال الانحراف بالزيادة أو بالنقصان يضيف خطرا يهدد أهمية المطر وقيمه الفعلية ودرجة الارتفاع به وارتهاط الحياة بنتائجه .

هذا ويجب أن نلحظ أن السودان قد دعت ظروف كثيرة تتبع من هذه الأمور لأن يتضمن مناخات متباينة . ويتدرج هذا التباين في إطارين يكفلان التميز الكلى بين نوعين من المناخات هما : المناخات الجافة والمناخات المدارية الرطبة . والمفهوم أن أهم ما يميز المناخات الجافة أن الكم الكلى للمطر السنوى يكون وبالضرورة أقل من حجم الفقدان المتوقع بالتبخر وأى فقدان آخر . هذا بالإضافة إلى أن التربة لا يتاح لها الاحتفاظ بحصة من الرطوبة تشبع بها ولو جزئيا . أما المناخات الرطبة فإن الكم الكلى للمطر السنوى فيها يكون بالضرورة أزيد من حجم الفقدان المتوقع بالتبخر . ومن ثم فإن التربة تشبع وقد يتحقق فائض ينساب في صورة جريان سطحي . ويكفل هذا الفرق الجوهرى اختلافا بين القيمة الفعلية للمطر ودرجة التأثير المباشر أو غير المباشر في الصورة النهائية الطبيعية التى تعولها . ويمثل خط عرض الخرطوم حدا تقريبا للفصل بين المناخات الجافة شماله والمناخات الرطبة جنوبه . ونعرض فيما يلى دراسة تحدد الأقاليم المناخية في إطار كل من هذين النوعين .



أولاً : المناخات الجافة

— وتمثل في قطاع هائل من مساحات الأرض ١٤° شمالاً . ولئن كانت ثمة صلة بينها وبين المناخات الجافة الصحراء الأفريقية الكبرى فإن أمر الانتقال من دائرة المناخات الجافة إلى دائرة المناخات الرطبة قد فرض تغيرات عديدة تميز عناصر المناخ في الإقليم الانتقالى فيما بينها . وقد يصل الأمر إلى حد تتأرجح فيه تلك الصفات بين تأثير فرضه الصحراء في فصل ، وتأثير يفرضه المناخ المدارى السودانى الرطب في فصل آخر . كما يفرض البحر الأحمر وامتداد جبال البحر الأحمر كحافة في ظهير الساحل تغييراً حقيقياً في سمات وخصائص عناصر المناخ من فصل إلى آخر . وهكذا يجب أن ندرس في إطار المناخات الجافة ثلاثة أنماط هي : (١) مناخ الصحراء (٢) مناخ شبه الصحراء الممطرة صيفاً (٣) مناخ شبه الصحراء الممطرة شتاء . ومن المفيد أن نلحق بالحديث عنها تصويراً للنمو النباتى الطبيعى .

١ - مناخ الصحراء الحارة :

— يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه على مساحات من الأرض السودانية في قطاع يقع شمال خط العرض ١٧° شمالاً . ويمكن أن نعتمد على الأرقام التالية في فهم مدى التباين بين صيف وشتاء . كما نعتمد على الأرقام المسجلة في كل من عطبرة ودقلة وكرمة وحلفا على اعتبار أنها يمكن من إحاطة بكثير من الخصائص المميزة لهذا المناخ .

المتوسطات السنوية :

درجة الحرارة ٢٨°م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٣٦,٣°م
الرطوبة النسبية ٢٦٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	١٩,٧°م
المطر السنوى ٣٩ ملم	المدى اليومى	١٦,٦°

المتوسطات في فصل الصيف (من مايو إلى أكتوبر)

درجة الحرارة ٢٢,٦°م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٤٠,٧°م
الرطوبة النسبية ٢٥٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	٢٤,٥°م
المطر ٣٠ ملم	المدى الحرارى اليومى	١٦,٢°م

المتوسطات في فصل الشتاء (من نوفمبر إلى أبريل)

درجة الحرارة	٢٢,٥ م°	متوسط النهاية العظمى لدرجة الحرارة	٢١,٩ م°
الرطوبة النسبية	٢٩ ٪	متوسط النهاية الصغرى لدرجة الحرارة	١٥,٥ م°
المطر	١ ملم	المدى اليومي	١٦,٩ م°

المحطة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
تخلفا	١٧,٩	٢٤,٧	٢٩,٥	٢٤,٧	٢٤,٩	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢
٢٤,٢	-	-	١	-	-	١	-	-	-	-	-	-
دفعلة	١٩,٩	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢
٢٤,٢	-	-	-	-	-	١٢	٩	-	١	-	-	-
كريمة	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢
٢٤,٢	-	-	١	٥	٢٠	١١	-	١	-	-	-	-
عظيمة	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢	٢٤,٢
٢٤,٢	-	-	١	٧	٢٨	٥٠	١	٤	١	-	-	-

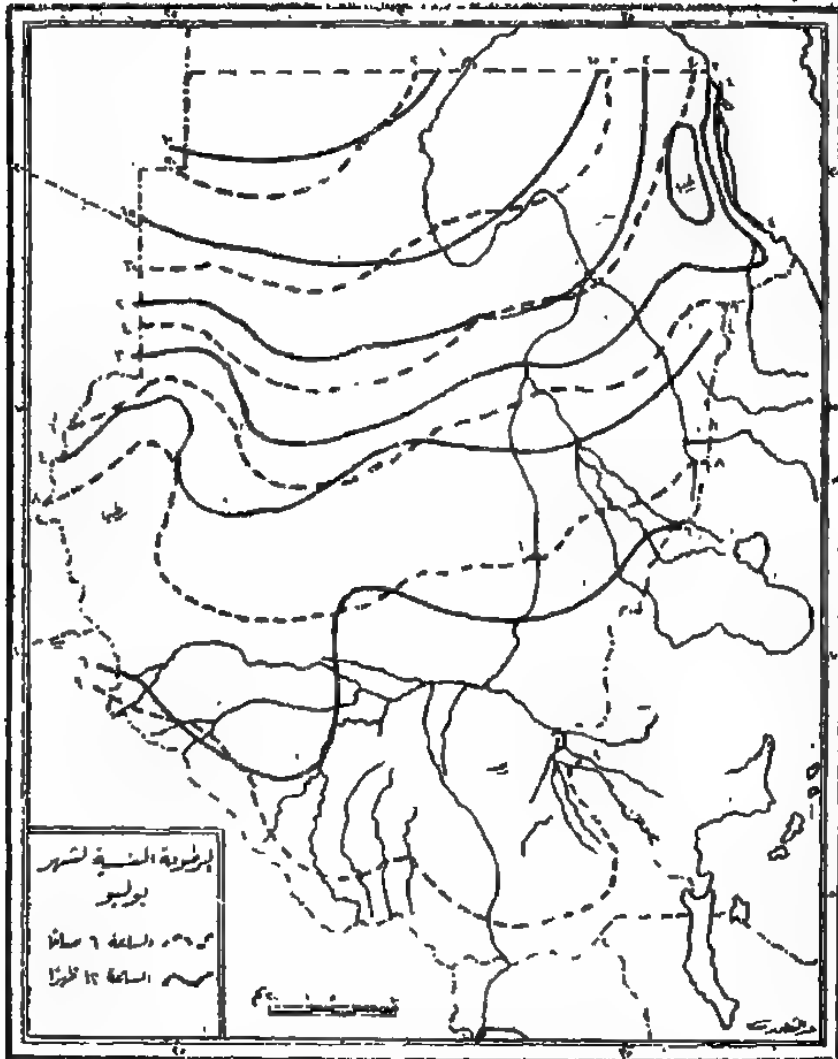
— ويمكن القول في مجال الحديث عن الحرارة أن أهم ما يلفت النظر هو المدى اليومي والمدى الفصل الكبيرين . ويعنى ذلك أن درجات الحرارة ترتفع في أثناء ساعات النهار ارتفاعا ملحوظا في كل يوم من أيام السنة . كما تسجل درجات الحرارة في أثناء ساعات الليل انخفاضا كبيرا بالنسبة لدرجة الحرارة في النهار . هذا وترتفع درجات الحرارة في شهور الصيف وتزايد إلى حد يصبح معها فصل الصيف شديد القيظ . وتسجل فيه درجات عظمى عالية تكاد تزيد عن ٤٥° مئوية . وتنخفض درجات الحرارة في قلب الشتاء وتنقص في بعض ليالي ديسمبر ويناير إلى ١° أو ٢° مئوية كنهاية صغرى . بل قد يبلغ الهبوط مدى كبيرا وتسجل درجات الحرارة فيه دون الصفر المئوى . ومن ثم يكون التناقض والتباين بين الحرارة الشديدة في الصيف وبين البرد في الشتاء واضحا . وهو الذى يفرض نظاما أنماط القارية المتطرفة .

وليس ثمة شك في أن سطوع الشمس وعدم تجمع السحب في معظم أيام السنة يعطى فرصة لأن تكتسب الأرض الحرارة في أثناء كل ساعة من الساعات التي تسطع فيها الشمس . وهذا — في حد ذاته — مدعاة لأن ترتفع درجات الحرارة في أثناء النهار . وتبين من دراسة بعض الأرقام التي يتضمنها التسجيل في جدول النهايات العظمى لدرجات الحرارة أن أكثر درجات الحرارة ارتفاعا في العالم تسجل في قلب هذه الصحراء الأفريقية الكبرى والسودان له منها حصة . ونشير إلى أن أعلا النهايات العظمى قد بلغت 57° درجة مئوية وسجلت في صحراء العلمور في شهر يونيو . ويتضح من ذلك كله أن الصفات التي تتميز بها درجات الحرارة في نطاق الصحراء الحارة كانت دائما من بين أهم المقومات الأساسية للقارية المتطرفة . وتبنى على أساس أن تكون درجات الحرارة دائما على طرفي نقيض فيما بين الليل والنهار مرة ، وفيما بين الشتاء والصيف مرة أخرى . وربما كان ذلك مدعاة أيضا لأن يشيع القول بأن شتاء الصحارى في لياليها حيث تفقد الأرض بالإشعاع حصة كبيرة من الحرارة المكتسبة نهارا .

— ومما يكن من أمر فإن الفرق بين متوسطات درجات الحرارة في كل شهر يناير وشهر يوليو لا يكاد يقل بحال من الأحوال عن 16° مئوية إلا في ظل بعض الظروف الشاذة التي لا تتكرر كثيرا . وتكون درجات الحرارة المتغيرة والمتنافضة فيما بين الليل والنهار وفيما بين الصيف والشتاء مصحوبة بالجفاف الشديد . وهذا معناه أن هذا المناخ الصحراوي قد تميز دائما بانخفاض ملموس في درجات الرطوبة النسبية . وهي تقل دائما عن 30% كمتوسط سنوي وتراوح بين 25% في شهور الصيف و 29% في شهور الشتاء . ويرتبط بذلك كله إختلافا جوهريا في حالة الضغط الجوي فيما بين الصيف والشتاء . ويكون الضغط الجوي منخفضا في الصيف الشديد الحرارة شأنه في ذلك شأن الضغط الجوي السائد على الصحراء الكبرى . ويتحول إلى ضغط جوي مرتفع في فصل الشتاء البارد . وما من شك في أن هذا التغير والتباين كان مدعاة لأن نتبين إختلافا في مدى انتشار الرياح النجارية الجافة وتحركات الكتل الهوائية العارية في كل من هذين الفصلين . ذلك

أنها تنشط في الشتاء وعلى أوسع مدى لكي تغطي كل مساحة الصحراء وتتجاوزها جنوبا إلى مساحات شبه الصحراء ومناطق المناخ المدارى الممطر صيفا . ويكون نشاطها مصحوبا بانخفاض فى درجات الحرارة . ويزيد هذا الانخفاض مع زيادة السرعة التى تنطلق بها الرياح أو مع وصول كتل هوائية باردة من اقاليمها المصدرية على جنوب روسيا وشبه جزيرة البلقان . ويتناقص نشاط الرياح التجارية فى الصيف وتراجع فى حوالى شهر أغسطس إلى عرض ٣٣° شمالا . وعندئذ تتاح فرصة قصيره للرياح الجنوبية الغربية . هذا ويكون تغير الضغط الجوى من مرتفع فى فصل الشتاء إلى منخفض فى الصيف مدعاة لأن تتعرض لأنواع من العواصف الترابية . ومنها ما يتأق فيما بين شهرى أبريل ومايو ويرتبط بانحدار الضغط الجوى ومدى عمقه وقدرته على سحب وتحريك الغواء بسرعة عند جبهة الالتقاء المدارية أثناء تقدمها شمالا . ومنها ما يتأق فى الشهور من فبراير إلى مايو ويرتبط بمرور الانخفضات الجوية على حوض البحر المتوسط والفرص المتاحة لأن يفلت الغواء فى مؤخرتها وأن يندفع بسرعة إلى الجنوب . وهى عواصف - رغم اختلاف العوامل المؤدية لها تثير الأتربة وتعرض عدم الاسفرار وحالة من الاضطراب على صفات الطقس .

والمر في هذا الاقليم المناخى قليل هزيل . ويوصف بالجفاف ويتميز بالفقر والشح والمقتير فى موارد الماء . ولا يكاد ينظم المطر القليل - على كل حال - فى فصل بعينه . ومع ذلك فالتوقع أن يسقط فى الصيف وفى شهر أغسطس بالذات عندما يبلغ غزو الرياح الجنوبية مداه وتبلغ الحد الأقصى من تقدمها شمالا . وكثيرا ما تسقط المليمترات القليلة من المطر على شكل دحه أو رغرات مفاجئة فلا تكاد تستغرق وقتا طويلا . وتقل هذه الصفة من القيمة الفعلية للطر إلى حد كبير . ويكون ارتفاع درجات الحرارة مدعاة لتنشيط التبخر . ويحرم العقدان بالتبخر الآتية من أن تشبع نهما إلى الماء والرطوبة . ويكون الانخفاض السائد فى درجة الرطوبة النسبية من بين العوامل التى تفرض على الأرض هذا الحرمان .



ويتعرض كم المطر السنوى القليل من بعد ذلك كله لقسط كبير من احتمالات التغير والانحراف عن المعدل بالزيادة أو النقصان . ويكون هذا الانحراف عن المعدل بنسبة عالية تزيد عن ٥٥ ٪ من المطر السنوى . وقد تصل إلى ١٠٠ ٪ فى بعض الأحيان .

ومما يكن من أمر فإن هذه الصفات واللامح المناخية تفرض على الصحراء أن تكون فقيرة وأن تكون مقفرة . وتبدو صفحة الأرض فيها عارية تماما ، ولا يكاد يظهر أى أثر واضح لغطاء نباتى طبيعى . وإذا كان ثمة نمو فإنه يتحقق فى بعض المساحات والمواقع التى تحظى من موسم الى موسم آخر ببعض رخات المطر المفاجئة . وعندئذ يكون الكساء الخضرى ويزدهر النمو النباتى الطبيعى . وهذا معناه أن الأنواع من الأعشاب والحشائش القزمية التى يتضمنها هذا النمو تكون لها القدرة على أن تحافظ على وجودها وعلى أسباب الحياة الكامنة فيها وقتا طويلا ، فلا يفك بها الجفاف . حتى اذا ما كان المطر المفاجئ نمت واستجابت وازدهرت بالخضرة لكى تغطى صفحة الأرض . ومع ذلك فإن هذا النمو يكون - فى العادة - قصير الأجل ولا يمر وقت طويل لكى يغطى النمو صفحة الأرض بكساء خضرى مزدهر ، ولا يستغرق وجود هذه الأعشاب والحشائش الخضرة سوى بضعة أيام فى أعقاب المطر . وهذا معناه أنه بقدرة ما يكون النمو والازدهار سريعا يكون الذبول والقناء سريعا . وتعود الأرض من بعد ذلك عارية مرة أخرى وتخلو من كل أثر للنمو إلا من بعض أشجار صحراوية قزمية متناثرة على المدى الواسع . وهذه الأشجار تكون لها القدرة على أن تتحمل الجفاف وتكاد تعتمد على بعض من الرطوبة المتراكمة فى التربة التحتية .

ويكون احتمال النمو أكثر ما يكون فى بطون الاودية التى تتيح الفرص لجمع حجم أكبر من الرطوبة فى بطونها الجافة . ويتمثل فى حشائش وأعشاب قصيرة وقزمية . وهناك مساحات متميزة تغطى صفحة الأرض فيها فى معظم السنوات أعشاب خضراء طرية تخزن حجما من عصارة . وتعرف باسم أرض الجزو

وتوجد في أقصى شمال دارفور فيما بين وادى بار ووادى هوار . ويلجأ إليها في سنوات الازدهار أصحاب الإبل من غرب السودان ويتألف النور من أعشاب الديرمى والتناش والقطوب والعقول والسعدان وحشائش السليان . ويمكن أن تصور هذه الصورة الثرية بالقياس لمساحات أخرى تتمثل على سطح الصحراء العارية بما يميز عن معنى من المحاق الشذوذ النباقي في قلب الصحراء . أما نمو الأشجار فلا يكاد ينبىء بمظهر من مظاهر الشذوذ لأنها أنواع أصيلة تماماً تنتمى للعائلات الصحراوية . وتتخذ هذه الأشجار صفة النمو القزمى . ويكون لها شكل أو وضع المظلة في القطاع العلوى منها . ويكتفى هذا الشكل مساحة من ظل مستمر تظل به الأشجار مساحات الأرض التى تفرس فيها الجذور على أمل المحافظة أو الإبقاء على أى قدر ضئيل من الرطوبة تخزنها التكوينات . وهى - على كل حال - مؤهلة في جملتها بكثير من الصفات والخصائص لتحمل المشقة والشح والتفتير .

٢ - مناخ شبه الصحراء الممطر صيفا

يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه على مساحات من الأرض السودانية في قطاع يقع فيما بين خطى العرض ١٤° ، ١٧° شمالاً . ويمكن أن تعتمد على الأرقام التالية في فهم التباين بين حالة الجو في الفصول ومدى التغيرات على إمتداد السنة . كما تعتمد على الأرقام المسجلة في بعض المحطات المنتخبة في كل من شندي وكسلا والخروطوم وواد مدنى على اعتبار أنها تمكن من إحاطه بكثير من الخصائص المميزة لهذا المناخ .

المتوسطات السنوية

درجة الحرارة	٣٧.٤ م°	متوسط النهاية العظمى الحرارة	٣٦.٢ م°
الرطوبة النسبية	٤٠ ٪	متوسط النهاية الصغرى الحرارة	١٩.٩ م°
المطر السنوى	٣٢٢ ملم	متوسط المدى اليرمى	١٦.٣ م°

المتوسطات في الصيف الجفاف من ابريل إلى يونيو

درجة الحرارة	م°٣١,٥	متوسط النهاية العظمى للحرارة	م°٣٩,٨
الرطوبة النسبية	٪ ٢٩	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	م°٢٣,٢
المطر	ملم ٤٣	متوسط المدى اليومي	م°١٦,٧

المتوسطات في الصيف الممطر من يوليو إلى سبتمبر

درجة الحرارة	م°٣٩	متوسط النهاية العظمى للحرارة	م°٣٥,٣
الرطوبة النسبية	٪ ٥٠	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	م°٢٢,٨
المطر	ملم ٢٧٠	متوسط المدى اليومي	م°١٢,٥

المتوسطات في الشتاء الجاف من نوفمبر إلى مارس

درجة الحرارة	م°٢٥,٢	متوسط النهاية العظمى للحرارة	م°٣٥,٣
الرطوبة النسبية	٪ ٣١	المنخفضة	م°١٥,٩
المطر	ملم ١	المدى اليومي	١٨,٤

المحطة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
شادي	٢٢,١	٢٢,٥	٢٧,١	٢٥,٥	٢٢,٥	٢٥,٢	٢٣,١	٢٤,٤	٢٤,٢	٢١,٦	٢٧,١	٢٥,٨
١٣٦ مليون	-	-	-	١	٣	٤	٤٢	٦٤	٢٠	٤	-	-
٢٨ ١٥٠	٢٥,٥	٢٦,٠	٢٥,٩	٢١,٩	٢٣,٣	٢٤,٥	٢٩,٥	٢٩,١	٢٩,٧	٢١,٥	٢٩,٢	٢٦,٦
٢٤١ مليون	-	١	١	٥	١٤	٢٧	١٠٠	١٤٤	٦٠	٧	٤	-
٢٨ ١٥٠	٢٢,٧	٢٤,٧	٢٧,٩	٢١,٥	٢٢,٧	٢٤,١	٢١,٧	٢٤,٤	٢٤,٥	٢٤,٢	٢٥,٢	٢٤,٩
١٥٠ مليون	-	-	-	-	١	١٣	٢٧	٨٠	٢٩	٣	-	-
٢٣ ١٤٠	٢٤,١	٢٥,١	٢٦,١	٢١,١	٢٢,٤	٢٤,١	٢٩,٢	٢٧,٧	٢٣,٨	٢٠,١	٢٧,٤	٢٤,٧
٢٢٢ مليون	-	-	-	٢	١٦	٢١	١٢٢	١٢٩	٥٥	١٦	١	-

والانتقال من مناخ الصحراء إلى مناخ شبه الصحراء أمر طبيعي . ومع ذلك فإنه يدعو لأن تكون الخصائص المناخية في هذه المساحات أقرب ما تكون للخصائص المناخية في الصحراء الحارة القارية في الشتاء . كما تصبح في الفصل الممطر أقرب ما تكون للخصائص المناخية في المناخ المدارى السودانى الممطر صيفا . هذا معناه أن المناخ السائد في الصحراء والمناخ السائد جنوب خط العرض ١٠° شمالا يتنازعان هذا النطاق من الأرض السودانية . ويفرض كل مناخ منها تأثيره المباشر أو غير المباشر في فترة محددة . ولكن ذلك كله لايعنى من أبى تبين فترة محددة من أبريل إلى يونيو تقريبا تكون فيها فرص لأن ينفرد المناخ بصفات وخصائص ذاتية . وهذا مدعاة لأن تتضمن السنة ثلاث فصول هي :

١ - فصل الشتاء الجاف من نوفمبر إلى مارس .

٢ - فصل الصيف الحار من إبريل إلى يونيو .

٣ - فصل الصيف الحار الممطر من يوليو إلى أكتوبر .

وتكون الحرارة في الشتاء من نوفمبر إلى مارس مبالغة للدفء حيث تبلغ في المتوسط حوالى ٢٥° مئوية . ومع ذلك فإن انخفاض درجة الحرارة أمر متوقع مع حركة الرياح التجارية الشمالية الشرقية التي تغزو الأقليم . ويكون التباين بين درجة الحرارة العظمى في أثناء ساعات النهار ودرجة الحرارة الصغرى في أثناء ساعات الليل كبيرا . ولئن بلغ المدى الحرارى حوالى ١٩° مئوية في المتوسط فإن القارية هي أول الصفات التي يفرضها تأثير الصحراء الواضح على الأقليم في هذا الفصل . والمتوقع أن تنخفض درجات الحرارة في بعض الأحيان تحت تأثير مباشر لتحركات الكتل الهوائية الباردة التي تغلت في مؤخرة الانخفاضات على حوض البحر المتوسط من أقاليم مصدرية على شبه جزيرة البلقان وجنوب روسيا ، أو تحت تأثير سرعة الرياح غير العادية من الشمال . وتنخفض النهايات الصغرى في بعض الأحوال غير العادية إلى أقل قدر وتبلغ من ٦ إلى ٨ درجات مئوية . وتزداد النسبة المئوية لاحتالات غزو العواصف الترابية التي تأتي من ناحية الشمال اعتبارا من شهر فبراير . وتستمر في أثناء شهر مارس وتظل متوقفة في الشهور التالية

في كل من إبريل ومايو بما يعبر عنه تداخل بين هذا الفصل وبين الفصل الجاف من إبريل إلى يونيو .

ومع نهاية مارس يكون التغير الواضح في الحرارة . وترتفع متوسطات الحرارة بشكل ملحوظ بما يدعو إلى زيادة في درجة الجفاف . وتبلغ درجة الرطوبة النسبية عندئذ أقل حد لها . وتسجل متوسطات النهاية العظمى ارتفاعا كبيرا حيث تبلغ حوالي 40° مئوية وقد تتجاوزه في بعض الأيام وصولا إلى حد القيقظ الشديد . ويكون انخفاض درجة السحب والتسخين مدعاة لتلك الحرارة المرتفعة في أثناء ساعات النهار . وتزداد حدتها في الساعات الأولى من المساء مع زيادة حجم وتأثير الاشعاع الأرضي . ثم تنخفض درجات الحرارة في أثناء الليل بشكل يحافظ على المدى اليومي واضحا في حدود حوالي 16° مئوية . وتبلغ متوسطات النهاية الصغرى حوالي 24° مئوية . وتتداخل في هذا الفصل فرصة غزو العواصف الترابية من ناحية الشمال مع الرياح المحلية المثيرة للأتربة والتي تعرف باسم الهبوب وخاصة في شهري إبريل ومايو . وقد تتداخل أيضا عواصف ترابية أخرى تسبب فيها حالة عدم الاستقرار مع حبة الالتقاء المدارية المتقدمة من ناحية الجنوب . وقد يحدث الخلط فيما بينها جميعا . ولكن الخبرة بشكل وحالة الطقس تمكن من تجنب ذلك الخلط تماما . هذا ويكون من المتوقع أن تسقط بعض المليمترات قليلة من المطر كتعبير عن اقتراب فصل متميز . ومع ذلك فإنه معار يتعرض لفسبة عالية من حيث احتمال الانحراف عن المعدل في شهري مايو ويونيو .

ويكون التغير الواضح في الأحوال المناخية مرة أخرى مع نهاية شهريونيو . ويناقى التغير وبالدرجة الأولى نتيجة منطقية لغزو الرياح الجنوبية الغربية وتقدم واضح لجبهة الالتقاء المدارية لكي تبلغ الحد الأقصى لما يبلغه الغزو والتقدم شمالا . ويفترق بذلك سقوط المطر . هذا ويمكن القول أن سقوط المطر يؤدي إلى نقصان ملموس في درجات الحرارة وبما يعادل حوالي 2 أو 4 درجات مئوية وبتناقص في المتوسط إلى حوالي 30° مئوية في شهر يوليو وأغسطس وسبتمبر . كما

تتناقص متوسطات النهاية العظمى والنهاية الصغرى . وبافت النظر أن يكون المدى اليومى فى هذا الفصل أقل منه فى الفصلين السابقين . ويبلغ هذا المدى حوالى ١٢° مئوية فيما بين درجة الحرارة أثناء النهار ودرجة الحرارة أثناء الليل، ويدعو سقوط المطر إلى زيادة واضحة فى درجة الرطوبة النسبية حيث تبلغ حوالى ٥٠٪. ومع ذلك فإن كم المطر بالقياس إلى الحرارة ومعدلات التبخر يكون قليلا، وتكون قيمته الفعلية محدودة، ولئن سجلت قمة المطر فى أغسطس فإن حصة كل من يوليو وأغسطس تمثل حوالى من ٦٠ إلى ٧٥٪ من كمية المطر السنوى كله . وهذا بدوره يكشف عن زيادة الاحتمالات لانحراف المطر عن مواعيده بالتبكير أو بالتأخير . ويتحمل الناس وساحتهم الملهة للارتفاع بالمطر وطأة هذا الاحتمال الكبير الذى يقدر بنسبة تبلغ حوالى ٤٠٪ . ومع نهاية سبتمبر وحول أكتوبر يكون توقف المطر متوفعا بنسبة كبيرة ويكون ارتفاع الحرارة واضحا وكأنها العودة إلى حرارة الصيف الحارة الجاف فى شهرى إبريل ومايو.

ويكون النمو النباتى الطبيعى فى مساحات شبة الصحراء مزدهرا فى فصل سقوط المطر القصير الذى لا يتجاوز بضعة شهور . وتتضمن الصور النباتية التى تتخذ شكل المروج الخضراء الحشائش والأعشاب، مثلها تتضمن بعض الأشجار والشجيرات . وتكون الحشائش والأعشاب فى الغالب من الأنواع العصلية التى يكون نموها وازدهارها فى أعقاب سقوط المطر . وتظل محتفظة بخضرتها وازدهارها إلى أن ينتهى المطر . ومن ثم ينتابها الذبول ونفتقد فيها الخضرة والطلاوة بالتدريج إلى أن تجف وتكاد تحترق تماما . ويكون النمو كثيفا طالما أتاح الظروف للمطر أن يتجمع فى بطون بعض الوديان أو الميعات أو حيثما تتمكن التكوينات السطحية من أن تحتفظ بغسطن من رطوبة . ويغلب عليها أن تكون خشنة أو أن تكون شوكية . والتنوع كبير على كل حال وعلى امتداد الأرض فيما بين منحدرات جبال البحر الأحمر شرقا إلى سهول البطانة وشمال الجزيرة وإلى شمال كردفان ودارفور . ومع ذلك فإن ثمة أنواع تبدو سائدة فى الكساء النباتى . أما الأشجار والشجيرات فإن لها شأن آخر لأنها وأن تناثرت على امتداد الأرض

ضمن النمو في الصور المتباينة فانها تحتفظ بنموها وتمثل من بعد احتراق الأعشاب والحشائش مظهر الحياة الصامدة. وهذه الأشجار متنوعة ولكنها في الغالب من الأنواع الصحراوية. ونذكر منها أشجار الفصيلة السنطية مثل شجرة السمر والسيال والكتر. هذا بالإضافة إلى أشجار المندر والجليج والاعوط، والتنضوب والعشر كشجيرات قصيرة. ويلاحظ بصفة عامة أن بطون الأودية هي الأكثر ثراء بالنمو. ولعلها الأكثر قدرة على أن تحتفظ بقسط من رطوبة في التكوينات الحشة التي تندر تلك القيعان الضحلة. ويمكن أن ننظر إليها نظرتنا إلى ما يعبر عن درجة من درجات الشذوذ النباتي بصفة عامة في الأقاليم. كما يكون الارتفاع على منحدرات جبال البحر الأحمر وعلى السطوح المرتفعة الهضاب التي تعلو سطوحها، موضعاً آخر من مواضع الشذوذ. ويتمثل هذا الشذوذ أفضل التمثيل في هضبة أركويت. وهي من غير شك أكثر ثراء بالنمو، وتتيح بموضعها المرتفع وبموقعها الجغرافي فيما بين البحر الأحمر وحوض النيل فرصة لأن تجتمع في الصورة النهائية عليها أشجار متنوعة من أقاليم مختلفة من الصحراء. ومن الهضبة الجبسية، ومن حوض البحر الأحمر.

٣ - مناخ شبه الصحراء المطر شتاء

وهذا نمط مناخ آخر متميز في إطار المناخات الجافة، ويفرض وجوده : السهل الساحلي المطل على البحر الأحمر والمنحدرات الشرقية صعوداً إلى جبال البحر الأحمر. ويمكن أن تعتمد على الأرقام التالية في فهم مدى الإصالة في صفا وخصائص تميز هذا المناخ وتفرق بينه وبين مناخ شبه الصحراء المطر صيفاً. كما تعتمد على الأرقام المسجلة في دنجاب وبور سودان وطوكر وأركويت على اعتبار أنها حبيطة تمكن من احاطة بكثير من الخصائص المميزة للمناخ في فصلين هما، الشتاء والصيف.

لعل أهم ما يميز المناخ في السهل الساحلى الذى يراوح عرضه بين ١٠ ، ٢٠ كيلو مترا هو سقوط معظم المطر في الشتاء . ويجب أن تؤكد في هذا المجال مسئولية البحر الأحمر من ناحية ، وارتفاع الحافة الجبلية في الظهير المباشر من ناحية أخرى ، عن فرض تلك السمة المميزة لمناخ شبه الصحراء . وهو - على كل حال - مناخ يمثل النمط شبه الجاف الصحراوى الذى يعبر عن معنى الإبتقال الى المناخات الرطبة . ومن ثم قد نجد فيه امتدادا للمناخ شبه الجاف في السودان ولكن سقوط معظم المطر في فصل الشتاء يفرض التغير الجوهرى ويؤدى إلى فروقات كثيرة . وتكون هذه الفروقات من الأهمية إلى الحد الذى يكشف عن معنى التباين بين القيمة الفعلية للمطر الذى يسقط في فصل الشتاء حينما تنخفض معدلات التبخر إلى أقل حد ممكن وبين القيمة الفعلية للمطر الذى يسقط في فصل الصيف الحار حينما ترتفع معدلات التبخر إلى أقصى حد .

ويميز هذا المناخ ارتفاعا في درجات الحرارة في أثناء كل شهر من شهور السنة . ومع ذلك فإنه يمكن أن نميز بين درجات الحرارة في كل من فصلى الشتاء والصيف ويكون ذلك على اعتبار أن الصيف شديد الحرارة ، وأن الشتاء مبال للدفء . وتزيد معدلات الحرارة في شهور الشتاء غالبا من ٢٠ ° مئوية وقد تصل إلى حوالى ٢٥ ° مئوية في قلب الشتاء في شهور ديسمبر ويناير وفبراير . ومع ذلك فإن زيادات طفيفة في سرعة تحركات الرياح الشمالية الشرقية أو غزو الكتل الهوائية الباردة يؤدى إلى تدهور في درجات الحرارة في بعض أيام قليلة من شهرى ديسمبر ويناير . وتسجل عندئذ النهايات الصغرى التى لا تكاد تقل في الغالب عن ١٠ ° مئوية . وقد يتسبب انخفاض جوى يقلت من حوض البحر المتوسط ويغير مساره ويفزو البحر الأحمر في حالة من عدم الإستقرار والإضطراب بصفة عامة . ومن ثم تنشط الرياح المحلية التى تعرف محليا باسم الهباباى ولهذا كل شكل وخصائص العواصف الترابية . ويكون دفء الشتاء مصحوبا بدرجه عالية من الرطوبة النسبية ، وما من شك في أن البحر الأحمر الذى يمثل سطحنا ساخنا طول

العام يكون مصدرا لتلك الرطوبة . وتزيد درجة الرطوبة النسبية في المتوسط عن ٧٠٪ . ولا تكاد تختلف الرطوبة المطلقة كثيرا من شهر إلى شهر أو من فصل إلى فصل آخر . ومع ذلك فإن انخفاض معدلات الحرارة في الشتاء هو الذي يتسبب في ارتفاع درجة الرطوبة النسبية . ها . ا . ويقترن الشتاء بعد ذلك كله بسقوط معظم الكمية السنوية للمطر . كما يتميز باحتمالات كبيرة لتراكم الضباب كصورة من صور التكاثف في الصباح الباكر .

ثم يكون فصل الصيف من مايو إلى سبتمبر شديد القيقظ . وتسجل في كل شهر من شهوره درجات الحرارة المرتفعة . وترتفع معدلات الحرارة في كل من شهر يونيو ويوليو وأغسطس إلى أكثر من ٣٥° مئوية ومع ذلك فإن نهايات عظمى قد تسجل في ساعات الظهيرة وإلى حد يزيد عن ٤٥° مئوية . وتترن الحرارة الشديدة بالرطوبة التي تكاد تراكم وتفرض الإحساس الواضح بمعنى القيقظ الشديد . وتكون حركة الرياح التجارية التي يتعرض لها السهل الساحلي بطيئة إلى حد تعجز معه في أن تهدد الرطوبة أو في أن تؤثر على معدلات الحرارة بشكل ملموس . ويكون احتمال التغير في حالة الطقس في فترات محدودة عندما تتاح فرصة لأن تمر أو تقلت بعض الرياح الجنوبية الغربية التي تسيطر على مساحات السودان من خلال بعض ثغرات في جبال البحر الأحمر . وعندئذ يكون التغير وقتيا في صفات وحالة الطقس ، ويكون التأثير واضحا . ولا نغنى به تغيرا في اتجاهات الرياح فقط ، بل أنه يبلغ إلى حد احتمال سقوط بعض مليمترات من المطر في كل من شهر يوليو وأغسطس . ومهما يكن من أمر فإن احتمالات التباين بين الصيف والشتاء كبيرة . وتكون أول ما تكون في المدى القصير الذي يتراوح بين ١٠° ، ١٥° مئوية . أما المدى اليومي فإنه يزيد عن ذلك المتوسط في الصيف ويقل عنه في الشتاء .

والمطر في هذا الأقليم المناخي ظاهرة تلفت النظر لا من حيث مصدره أو

كثيته السنوية وقيمتها الفعلية، بل من حيث توزيعه واحتمال سقوطه فيما بين شهور فصل الشتاء والصيف . ويتضح من دراسة التوزيع العام للمطر أن أكثر من ٨٠٪ من كثيته السنوية متوقعة في شهور الشتاء فيما بين شهر نوفمبر وشهر مارس . هذا ويكون نصيب الصيف في كل من يوليو وأغسطس ضئيلاً وهزئياً بصفة عامة . بل أن احتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان تعرض حصص الصيف من المطر لتباين أكبر مما تعرض له حصص الشتاء عامة . ويفسر ذلك انتظام سقوط المطر في الشتاء وتوقعه بدرجة أكبر مما ينتظم أو يتوقع بها مطر الصيف . ومطر الشتاء مرجعه إلى تفسيرين هما :

١ - يشير التفسير الأول إلى أثر الضغط الجوي المرتفع على شبه الجزيرة العربية الذي يؤدي إلى سحب تيار هوائي من الجنوب والجنوب الشرقي من أفليم مصدرى يتمثل على المسطح المائي للبحر العربي . ويلتقط هذا الهواء الرطوبة وهو يمر على سطح البحر الأحمر . ويؤدي وصول هذا الهواء إلى تكوين بعض السحب من النوع الطبقي المنخفض Stratus أو الركامي الطبقي المنخفض التي تسقط المطر . وكما كانت وحلة الهواء على البحر الأحمر أطول زادت كمية الرطوبة . ويؤدي التمرکز الاعصاري على حوض البحر الأحمر إلى عواصف رعدية مصحوبة برخات المطر . وقد يكون التكاثف في شكل ضباب يترآكم على السهل والمنحدرات الصاعدة إلى الجبال . وهذا التفسير يرجع المطر - على كل حال - إلى تحرك كتل هوائية مدارية قوية تتحول إلى كتل هوائية مدارية رطبة .

٢ - يشير التفسير الثاني إلى ظروف تتصل بتحركات الرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية وإلى درجة الميل التي تمر بها على المسطح المائي الرطب للبحر الأحمر ، وهي في الصيف تعبر البحر من الشرق إلى الغرب تقريباً ، ولكنهما تعبره في الشتاء بدرجة ميل أكبر . ومن ثم تزداد المسافة التي تستغرقها الحركة على المسطح المائي لكي تصبح حوالي ٦٤٠ كيلو متراً فيما بين الجانب الشرق والجانب الغرب . ويكون طول المسافة مدعاة لأن تزود الرياح في أثناء مرورها المباشر على المسطح

المائي للبحر الأحمر بالرطوبة . وتحول الرياح عندئذ إلى رياح رطبة على غير المادة وبعد أن كانت جافة . ويمكن القول أن وصول هذه الرياح إلى خط الساحل السرداني وانتظامها على السهل الساحلى وفي ظهيره الجبال يدعو إلى استنزاف الرطوبة منها بشكل من الأشكال . ومن ثم يتساقط المطر التضاريسى أو قد تتكاثف الرطوبة في صورة ضباب كثيف إلى حد ما على المنحدرات الجبلية المساعدة إلى أقصى ارتفاع للمعانة الجبلية .

هذا ولا علاقة بين المطر في شهور الصيف وبين الرياح التجارية التي تظل سائدة على السهل الساحلى . ويرتبط مطر الصيف الذى تمثله مليمترات قليلة بمصدر آخر . ذلك أنه يسقط عندما تتاح الفرصة لكى تقلت بعض الرياح الجنوبية الغربية وتندفع من خلال بعض الثغرات الجبلية وتعتبر جبال البحر الأحمر إلى السهل الساحلى . وليس من السهل أن تتاح هذه الفرصة دائما أو أن تقلت الرياح بشكل منتظم . ولكنها عندما تمر على المنحدرات الشرقية للجبال إلى السهل الساحلى تسقط مليمترات المطر القليل . ويتحول الطقس إلى حالة أقرب ما تكون شيئا بحالة الطقس على اقليم شبه الصحراء الممطر صيفا . ولا يكاد يعنى المطر الصيفى الضئيل شيئا إلا أنه مع ارتفاع الحرارة يدعو إلى زيادة في كمية الرطوبة المطلقة . ومن ثم يكون مناخ الصيف في يوليو وأغسطس مع الارتفاع في درجة الرطوبة قطعة من عذاب تمييزها الحياة على السهل الساحلى .

وتتعرض كمية المطر السنوى لنسبة عالية من حيث احتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى . وتصل هذه النسبة في المتوسط إلى أكثر من ٥٠ ٪ . ومع ذلك فإن احتمال الانحراف والتغير بالنسبة للمطر القليل في شهور الصيف الحار تكون أكبر بكثير من احتمال الانحراف بالنسبة للمطر في فصل الشتاء . ويفسر ذلك أن مطر الصيف طارىء ومرتبطة بقدره الرياح الجنوبية الغربية على أن تقلت وتعتبر الثغرات المحددة على جبال البحر الأحمر ، وأن تغزو السهل الساحلى . وهذا ، ملاحظة مهمة - على كل حال ، يقدر

ما هي مفيدة في مجال التعرف على القيمة الفعلية للمطر السنوى عامة من ناحية ، والتقييم الحقيقى لما يسقط منه صيفا أو شتاء . وارتفاع النسبة المثوية لاحتمالات الانحراف عن المعدل السنوى وتوقعها على المدى الواسع من شأنه أن يمرض القيمة الفعلية للمطر السنوى لقدر كبير من التفاوت والاختلاف من سنة أخرى . وتسجل البيانات الإحصائية هذا المعنى فى بورسودان - مثلا - حيث تتراوح كمية المطر السنوى بين نهاية صفرى بلغت ١٨ ملليمتر فى أقل السنوات مطرا ونهاية عظمى بلغت ٤٢١ ملليمتر فى أغزر السنوات سخاء ومطرا . ولئن اتخذنا من احتمالات الانحراف الدليل على شذوذ خطير وتأثير بالغ على القيمة الفعلية للمطر، فإنه يكشف أيضا عن مدى التأثير على النمو النباتى وما تثرى به الصورة النباتية الطبيعية . ومع ذلك فإن ارتفاع درجة الرطوبة النسبية وفرص تراكم الضباب يكون لها شأن وقيمة فى مجال تعويض النقصان وسد العجز فى الأثر المباشر لكمية المطر السنوى .

وتستوجب الدراسة والمتابعة فى مجال التعرف على صورة النمو النباتى الطبيعى وضع عدد من الأمور والعوامل فى الاعتبار. ذلك أنها - من غير جدل - تؤثر تأثيرا مباشرا أو غير مباشر على الصور النباتية من حيث الشكل العام مرة ومن حيث جملة السمات والخصائص التى تميزها مرة أخرى . ويصل التأثير إلى حد التفاصيل التى تتضمنها الصور النهائية ، وما يتصل بقيمتها من وجهة النظر الاقتصادية . وهذه العوامل هي :

١ - عامل مناخى ينبثق من صميم الصفات التى تميز نظام المطر والحرارة . ويتمثل فى الاتفاق القائم بين فصل الحرارة المرتفعة وبين تدهور شديد وواضح فى كمية المطر والنقصان المؤكد فى الأثر الفعلى له . ومن شأن هذا العامل أن يفرض ضبطا طبيعيا يؤثر على الشكل العام للنطاء النباتى وعلى درجة الثراء التى تتحقق للصورة النهائية الطبيعية . ولئن تضمنت بعض الأشجار والشجيرات فإنها تكون من الأنواع التى تتحمل اقتران الحرارة بالجفاف أو بعدم سقوط المطر . أما

الاعشاب والحشائش فانها تكون - فى الغالب - حوله تحترق تحت وطأة حرارة الصيف وشمسها الساطعة ، ومن ثم تجف تماما وتبتد وتذروها الرياح وتبدو الارض عارية تماما من غير كساء نبقى فى هذا الفصل .

٣ - عامل كىاوى يرتبط بصفة التكوينات السطحية وخصائص التربة من وجهة النظر الكىاوية ، ويشمل فى الزيادة الملحوظة فى نسبة تراكم الاملاح فى التربة والتكوينات السطحية فى مساحات من السهل الساحلى ، كنتيجة مباشرة لاسهام المسطح المائى للبحر الاحمر بنصيب فى نشأة وتكوين الارساب الحديث . وهذا معناه أن تكون درجة الملوحة مدعاة لفقر نسبي فيما تتضمنه الصورة النباتية الطبيعية . هذا بالإضافة إلى أن زيادة نسبة الاملاح لا تؤثر على شكل النمو فحسب بل قد تفرض التأثير على درجة الكثافة والشاء أيضا . ومن ثم يكون ضبطا طبيعيا يشترك بحصة فى التأثير المباشر على النمو الطبيعى . ومن ثم تبدو الصورة النباتية الطبيعية فى بعض المساحات التى يرداد فيها درجة تركيز الاملاح فقيرة وهزيلة .

ومما يكن من أمر فان الغطاء النباتى الطبيعى يكون فقيرا بصفة عامة ، ويتخلل عن بعض مساحات من سطح الارض لكى تبدو عارية . وتفاوت درجة ازدهار النمو والخضرة من فصل إلى فصل آخر . وتجتمع فى الصورة النباتية الطبيعية أشجار وشجيرات تنمو جنبها إلى جنب متاثرة ضمن الحشائش القصيرة والاعشاب . وتكون الأشجار قصيرة أو قزمية وتشغل حيزا متفاوتا من الصورة النباتية الطبيعية . وربما تكاثرت الأشجار مع بعض الشجيرات فيما يشبه الأعراش . ومن شأنها أن تتحمل نقصان كم المطر . أما الحشائش والاعشاب فانها فى الغالب حولية . وقد تغطي الخيز الأكبر من الصورة النباتية الطبيعية . ويكون الازدهار وتشيع الخضرة فى أثناء شهور المطر فى قلب الشتاء . وتؤدى تفاصيل شكل السطح دورا يؤثر إلى حد كبير فى الشراء النباتى ، وفى مقدار التنوع الذى يتميز به النمو الطبيعى عامة .

وتنتشر أكثر الصور النباتية الطبيعية ثراء وازدهار وتنوعا فى بطون
الأودية الجافة والاختوار التى تلساب على منحدرات الجبال إلى مساحات السهل
الساحلى وخط الساحل . والمفهوم أن التكوينات الطينية الناعمة والمفتتات التى
تطمر قيعان تلك الأودية وترتكز على قاعها الصخرى الصلب غير المسامى تخترن
بعض الرطوبة والماء الذى يقرب ويفوص فى مسامها . وتوقف حركته الرأسية
أسفل هذه التكوينات عند منسوب القاع غير المسامى . وهكذا تنشأ الظروف المناسبة
فى إطار كل سبب يتضمن واديا أو خورا لنمو نباتى أكثر كثافة وقيام صورة
نباتية طبيعية أكثر ثراء بما حوّلها . وتشارك فى تفاصيلها المتنوعة الأشجار
والشجيرات العشبية والأعشاب والحشائش .

ويتحقق الثراء مرة ثانية فى النمو النباتى والصور النباتية الطبيعية التى تكسو
المنحدرات الجبلية الصاعدة وسطوح المرتفعات العليا . ويكفل هذا الثراء الواضح؛

(أولا) زيادة فعلية فى أثر التكاثف وتراكم الضباب بما يعوض النقصان فى
كمية المطر السنوى واحتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان .
(ثانيا) نقصان ملحوظ فى نسب الاملاح ضمن التكوينات بما يؤدى إلى تحسين فى
خصائص التربة وتركيبها من وجهة النظر الكيماوية .

ويمثل على سطح مضربة أركويت والسطوح الصاعدة إليها نموذجاً رائعا لهذا الثراء .
ذلك أنها كهضبة مرتفعة تحتل صهوة الحافة الجبلية ويتراوح ارتفاعها بين حوالى
١٠٠٠ ١٢٠٠ متر تستقبل المطر التضاريسى فى شهور الشتاء على منحدراتها وجوانبها
الشرقية بالإضافة إلى تراكم الضباب الكثيف ساعات طويلة فى الصباح المبكر على جوانبها
وامتدادها الواسع فى معظم أيام الشتاء . ثم تكون إضافة أخرى تتمثل فى
رذاذ خفيف من رخات المطر فى شهور الصيف . ومن ثم تكون الصورة النباتية
تعبيرا حقيقيا عن ثراء غير عادى فى النمو . وقد ننظر إليها على اعتبار أنها

صورة من الصور المتميزة فى مناطق الشذوذ النباتى . ويمكن القول أنه لا المطر فى الشتاء ولا الرذاذ فى الصيف يمكن أن يكفل النمو النباتى الفنى وحده ولا أن يفسر الثواء الحقيقى فى حجم الخضرة والأزدهار أو يتحمل مسئولية الكثافة والتنوع النباتى . ولكنه الغضباب الكثيف الذى يحقق إضافة فيما تثرى به الأرض من رطوبة وتتمكن من زيادة فعالية فى قيمة المطر يعوض النقص ويكفل الثراء النباتى بكل تفاصيله . وتزدحم على مساحات تلك الهضبة وعلى جوانبها الشرقية التى تعطى بالغضباب صورة رائعة من حيث النمو المتنوع . ولا يكاد يميز المرء من فرط الازدحام أديم الأرض . ويكون قوام النمو فى تلك الصورة الثرية مؤلفاً من أشجار وشجيرات وأعشاب . وتزداد نضرتها وازدهارها فى فصل طويل يشمل شهور الشتاء ومقدمات الصيف ، ولستطيع أن نتبين فيها أثر الحرارة المرتفعة فى الصيف ونقصان حجم الرطوبة النسبى فى شهور الصيف .

ثانياً - المناخات المدارية الرطبة

وتتمثل هذه المناخات فى قطاع هائل آخر من مساحات الأرض السودانية . وتقع تلك المساحات فى جملتها جنوب خط عرض ١٤° شمالاً . ولعل أهم ما يميزها تلك الزيادة الواضحة فى كمية المطر السنوى وسقوطها على مدى فصل لا يقل طوله عن خمسة شهور . وتكون احتمالات لمقدمات مبكره يبدأ بها المطر مبكراً ونهايات متأخره ينتهى بها فصل المطر متأخراً . ويتزايد طول فصل المطر فى اتجاه الجنوب زيادة ملحوظة على حساب الفصل الجاف . وتكون الزيادة فى كمية المطر السنوى والزيادة فى عدد شهور فصل المطر مدعاه لزيادة فى صفه المناخ الرطب مثلما تكون مدعاه لتأكيد نتائج المطر والرطوبة وتأثيرهما المباشر على النمو وتأكيد الصلة منه . خلال الانتقال مع النمو فى المناخات المدارية الرطبة الى قلب افريقيه الإستوائى . وهكذا نلتزم بالتمييز بين نمطين من أعماط المناخات المدارية الرطبة هما (١) المناخ المدارى السودانى (٢) المناخ المدارى السودانى المطير . ومن المفيد

أن نلحق بالحديث عن كل نمط منهما تصديرا ودراسة للنمو النباتي الطبيعي لكي يتبين الفرص لتأكيد الفروقات وإيضاح مدى التباين فيما بينها .

(١) المناخ الإداري السوداني

يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه المميزة لكل عنصر من العناصر على القطاع الأوسط من الأرض السودانية فيما بين خطي عرض 8° و 14° شمالا . واتخاذ خطوط العرض سبيلا لتحديد فيه قدر كبير من التجاوز ولا يجب أن نلتزم به التزاما جامدا . والتحديد الأفضل هو الذي يركز إلى كل عناصر المناخ ويتخذ من خصائص كل عنصر وخاصة المطر والرطوبة وسيلة لذلك . ويمكن أن نعتمد على الأرقام التالية في فهم وإيضاح خصائص المناخ في فصلين غير متماثلين . كما نعتمد في الأرقام المسجلة لمتوسطات المطر والحرارة في كل من كوستي والأبيض والفاشر والجنينة والرصيرص وملكال وكادوجلي وناصر على اعتبار أنها تمكن من إحاطة أكثر بخصائص وصفات تميز هذا المناخ .

المتوسطات السنوية

متوسط درجة الحرارة السنوي	$27,5^{\circ}$ م	متوسط النهاية العظمى لدرجة الحرارة	$34,8^{\circ}$ م
الرطوبة النسبية	٣٥٪	الصغرى	20° م
المطر السنوي	٧٩٢ ملم	المدى اليومي	$14,8^{\circ}$ م

المتوسطات في الفصل الممطر من مارس إلى نوفمبر

متوسط درجة الحرارة	$27,9^{\circ}$ م	متوسط النهاية العظمى لدرجة الحرارة	$34,7^{\circ}$ م
الرطوبة النسبية	٦٠٪	الصغرى	$21,1^{\circ}$ م
المطر الفصلي	٧٩٠ ملم	المدى اليومي	$13,6^{\circ}$ م

المتوسطات في الفصل الجاف من ديسمبر إلى فبراير

متوسط درجة الحرارة ٢٦.٢° م د د العظمى الحرارة ٣٥.٣° م
الرطوبة النسبية ٣٦٪ د د الصغرى ١٦.٨° م
المطر الفصلي ٢ ملم المدى اليومي ١٨.٥° م

المحطة	١٢	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
كوسى	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
٢٠.٧ ملليمتر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأبيض	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
٢١.٨ ملليمتر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الفاشر	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
٢٨.٧ ملليمتر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جسته	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
٢٥.٩ ملليمتر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الرصرص	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
٧٧.٦ ملليمتر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كادوجلى	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
٧٧.٦ ملليمتر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ملكال	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
٧٨.٢ ملليمتر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ناصر	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
٨١.٦ ملليمتر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

وأفضل ما يعبر عن مدى التغيرات التي تميز عناصر المناخ في هذا الإقليم أنه يمثل انتصارا لمعظم العوامل التي تنتزع الأرض من برائن الصحراء وشبه الصحراء وما يمتزج بها من صفات المناخات الجافة . ومع ذلك فإن ذلك لا يعنى بالتالى تأكيداً شاملاً لخصائص المناخات المدارية الرطبة . بل أن الواقع المناخى يظهر

استمرارا في التحول بقسط من التدرج. ويكنى أن نشير إلى أن المدى اليومي مازال كبيرا ومقترنا بما تسجله الفروقات بين حرارة الليل والنهار من سمات القارية التي تمثل في المناخات الجافة . كما أن درجة الرطوبة تنبئ بقسط من الجفاف وإلى حد واضح ملحوظ، وبشكل يترك أثره وتظهر نتائجه في صور النمو النباتي الطبيعي . وتنقسم السنة - على كل حال - إلى فصلين هما فصل المطر من مارس إلى نوفمبر وفصل الجفاف من ديسمبر إلى فبراير . ولئن كان فصل المطر طويلا فإن فصل الجفاف القصير يمثل حقيقة متميزة تماما .

ولعل أهم ما يميزه من فروقات بين هذين الفصلين هو التباين الضئيل بين متوسطات الحرارة . ويبدو أن انخفاض الحرارة في شهور الشتاء يكون قليلا ونسبيا . ولا تكاد تقل متوسطات الحرارة في كل من ديسمبر ويناير وفبراير عن 45°م مئوية . كما أن النهايات الصغرى لا تكاد تتناقص عن 16°م مئوية بصفة عامة . وهذا معناه أن الشتاء ميال للحرارة بصفة واضحة ، ولا يكون التغير عن متوسطات الحرارة في الصيف إلا بما يهبط من حدة الحرارة المرتفعة في هذا الفصل . ويبقى ذلك على وضع وتوزيع مناطق الضغط الجوي وإتاحة الفرصة لأن تكون تلك المساحات قد غزتها الرياح الشمالية . وتسبب تلك الرياح في انخفاض محدود في درجات الحرارة . وتشيع في الشتاء على كل حال حرارة اللف . ومثلها تسبب الرياح الشمالية في إشاعة اللف ، فانها تشيع الجفاف . ولا يكون المطر طالما تعرض الاقليم لغزو وتقدم هذه الرياح وتراجعت عنه بجهة الالتقاء المدارية . وتسجل في أنحائه أقل درجات الرطوبة النسبية عندما تسيطر رياح الشمال . ولئن اقترنت الشتاء بحرارة اللف والجفاف وأشاعت الرياح التجارية فيه خصائص تميز عناصر المناخ فإن طول هذا الفصل يتناقص بشكل واضح على محور الحركة فيه من الشمال إلى الجنوب . وتحمل الرياح التجارية وتحركاتها والعوامل المؤثرة على هذه التحركات وعلى سرعتها مسئولية هذا التناقص . ذلك أنها لا تسيطر على الاقليم دفعة واحدة بل تزحف زحفا

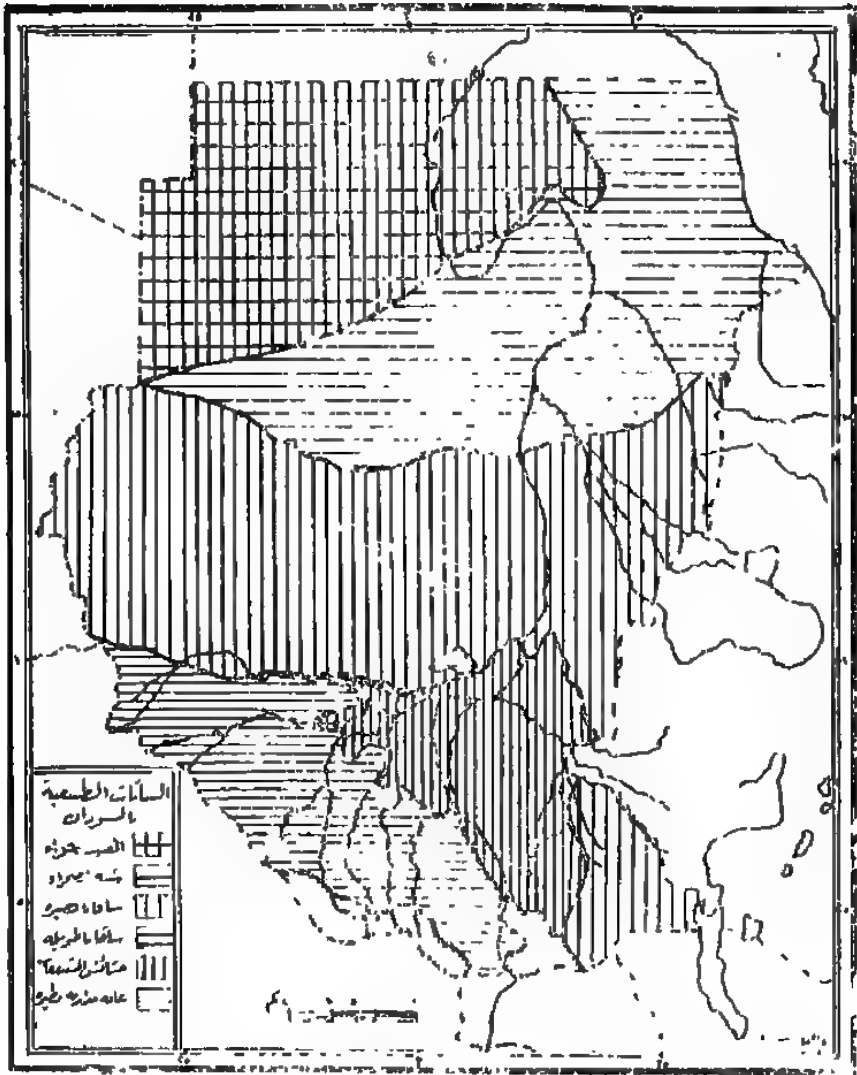
حشيًا من الجنوب أو زحف الغزو والتقدم. كما أنها لا تتغلى عن الاقليم دفعة واحدة بل تتراجع من الجنوب إلى الشمال تراجع المتكاسل . ويترتب على الغزو والتقدم أو التغلى والتراجع بذلك الشكل زيادة ملحوظة في عدد الشهور التي تسيطر فيها الرياح الشمالية من الجنوب إلى الشمال . وهى تسيطر على مساحات الاقليم جنوب خط عرض ملكال فترة أقصر من الفترة التي تسيطر فيها على مساحات الاقليم عند خط عرض كوستى .

وعندما تتراجع الرياح الشمالية شمالا وتتغلى عن المساحات وتتقدم جبهة الالتقاء المدارية شمالا ينتهى الفصل الجاف . وإذا ما كان شهر مارس وأبريل ترتفع درجات الحرارة ارتفاعا محدودا . وربما تظل كذلك حتى يتعرض الاقليم لغزو وتقدم الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية . ولئن سجل متوسط الحرارة ارتفاعا طفيفا يزيد عن متوسط الحرارة في الفصل الجاف بدرجتين أو ثلاث درجات ، فإن المدى اليومي في هذا الفصل يتناقص بشكل أوضح . وهو ينخفض في الفصل المطير إلى حوالى ١٤ ° مئوية على حين أنه يكون قد سجل حوالى ١٩ ° مئوية في الفصل الجاف . وهذا معناه أن انسحاب الرياح الشمالية يؤدي إلى تخفيف من حدة القارية ، وكأنها تفرض عليه أو تمنع به إلى قارية أقل بما نبهه القارية في الصحراء . وتفرض التخيرات اللاحقة بتقدم جبهة الالتقاء المدارية على الرياح الجنوبية أن تقدم وكأنها تتعقب الرياح الشمالية . وعندئذ يبدأ فصل المطر ويتراوح بين خمسة شهور في الشمال وسبعة في الجنوب . ويترتب على سقوط المطر تناقصا ضئيلا في درجات الحرارة بصفة عامة . ويكون التناقص أوضح ما يكون في الساعات والأيام القليلة التالية لكل رخة من رخات المطر . وعندما تبدأ شهور المطر يسجل كل شهر من تلك الشهور زيادة واضحة حتى تبلغ القمة نهايتها العظمى من المطر في شري يوايو وأغسطس . ولا تكاد تقل حصة هذين الشهرين عن ٥٠ ٪ من كمية المطر الكلية . ولو أضفنا لمطر في يونيو وسبتمبر كانت حصة هذه الفترة من يونيو إلى سبتمبر أكثر من ٨٥ ٪ من كمية المطر السنوى . ومع ذلك

فإن شهر من الشهور التي تتحرك فيها الرياح الجنوبية الغربية لا يجل من سقوط مطر. وسقوط المطر في هذا الاقليم يضع حدا للجفاف، ويدعوا إلى زيادة واضحة في درجة الرطوبة النسبية . وتسجل في المتوسط حوالى ٩٠٪ .

ولئن كان سقوط المطر مقترنا باتجاهات الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية وانتظامها، وكان النقصان وتبعا على المحور العام من الجنوب إلى الشمال في كمية المطر وفي طول الفترة التي تسقط فيها فإن تمة احتمالات لشذوذ لأسباب وعوامل محلية . ويمكن أن نرقب شذوذا على المستوى الموسع وعلى امتداد محور عام من الشرق إلى الغرب بحيث نتبين زيادة في كمية المطر في اتجاه الشرق على امتداد الأرض الصاعدة إلى منحدرات الهضبة الحبشية، مثلما نتبين زيادة في كمية المطر في اتجاه الغرب على امتدادات الأرض الصاعدة إلى الأرض المتوسطة الارتفاع في دارفور وكردفان . وتلعب التضاريس الدور البارز في تفسير تلك الزيادة على الاتجاهين . واحتمال الشذوذ قائم مرة أخرى في مواقع انتشار الكتل الجبلية التي تستنزف كمية أكبر من المطر على منحدراتها في مواجهة الرياح، وتفرض على مساحات تكون في ظل المطر نقصانا . ويتأتى الشذوذ مرة ثالثة في مساحات تحتل صفحة الأرض فيها بعض المستنقعات ويكون زيادة معدلات التبخر وفعل التيارات الهوائية الصاعدة مدعاة لزيادة في كم المطر التصاعدي عليها . ونضرب لذلك مثلا بزيادة التي تسجلها فنجل في قلب المستنقعات ضمن أوطان النوير . والشذوذ الذي يتمثل في زيادة أو في نقصان بقدر يتحدد من السنتيمترات مهم، لأن سقوط المطر يكون في شهور الصيف حيث ترتفع الحرارة وتترايد معدلات الفقدان بالتبخر . وهذا معناه أن احتمال الزيادة أو احتمال النقصان له أثره الواضح في حساب القيمة الفعلية للمطر .

ويكشف حساب القيمة الفعلية للمطر عن درجة عظمى من حيث التأثير بارتفاع معدلات الفقدان بالتبخر، ومن حيث المعجزتها تكسبه الأرض موطنة للترية والتكوينات السطحية، ومن حيث التدوير في احتمال توفير الفائض الذي يجري على السطح . وقد تبين مننى ذلك كله وتأتى في مباحيل النمو الهامى الطبيعي



والنظام الحضري الذي يكسو صفحة الأرض . ويتأثر حساب القيمة الفعلية للمطر غاية التأثير باحتمالين يتعلق (أولهما) بالكمية السنوية ودرجة انتظامها و (ثانيهما) بالمواعيد المرتقبة لسقوط المطر . وتعرض كمية المطر السنوى لاحتمال التغير وعدم الانتظام من خلال انحراف عن المعدل بالزيادة فى بعض السنوات وانحراف عن المعدل بالنقصان فى بعض السنوات الأخرى . ويقدر هذا الانحراف بحوالى من ٢٠٪ إلى ١٥٪ . ويتعرض فصل المطر لأن تنحرف بدايته عن المواعيد بالتبكير أو التأخير ، أن تنحرف عن مواعيد الانتهاء بنفس الاحتمال . والتغير المترتب على هذا الانحراف يؤثر على الكمية السنوية زيادة أو نقصانا أو يؤثر على المواعيد تقديما أو تأخيرا . ويقلل هذا التغير من قدوة اللسان على الارتفاع به مرة مثلا يعنى اختلافات تفاوتنا فى مقدار ما تتأثر به الصور النباتية الطبيعية ودرجة ثرائها مرة أخرى .

ومهما يكن من أمر فإن خصائص المناخ فى هذا الاقليم تفرض ضبطا مناخيا على النمو النباتى الطبيعى . ويؤثر هذا الضبط على أنماط النمو والانواع التى تشترك فى اكساب الصورة النباتية شكلها العام ودرجة ثرائها الحضري . ثم يؤثر الضبط على درجة ازدهار النمو واحتمال تعرضه للحنة فى شهور ينقطع فيها المطر ويسيطر الجفاف . وتشترك فى الصورة النباتية أشجار وشجيرات جنباً إلى جنب مع الحشائش والأعشاب . ونود أن نشير إلى أن تغيرا ملحوظا يلفت النظر فيما يطرأ على تلك الانواع .

أولا ويتمثل فى التغير الذى يكون مدعاة لأن تتضمن الصورة النباتية أشجارا وشجيرات من العائلات الصحراوية وأشجار وشجيرات من عائلات مداريه . ويمكن أن نشير أنه كلما أوغلنا جنوبا زادت حصة الصور الباردة من الانواع المدارية على حساب الباردة فى الانواع الصحراوية .

ثانيا كما يدل البصر فى تحول نمو الحشائش وأعشاب حولية إلى زيادة ملحوظة فى حصة الصور السامة الطبيعية من الأعشاب والحشائش المستديمة . هذا بالإضافة إلى

زيادة واضحة في درجة الثراء في الكساء النباتي . ويؤكد هذا ارتفاع في أطوال الحشائش وزيادة في حصص الصور النباتية من الأشجار التي تزداد أطوالها وتبدو ضخمة .

ويبدو أن كمية المطر السنوي وتوزيعها على مدى يتراوح بين خمسة أو سبعة شهور يكمل هذا الثراء وذلك النوع . بل أن الصور النباتية كلها تتخذ عندئذ شكل البستان الذي تنأثر فيه الأشجار . ومع أي زيادة في كم المطر أو أي زيادة في درجة الرطوبة التي تنسرب إلى التربة السطحية والتكوينات ، ومع أي تحول في نوع التربة يزداد عدد الأشجار انتشارا كما يزداد طولها ارتفاعا وإلى درجة تدبير معها شكل الغابة الخفيفة . وقد تصبح الأشجار في بعض الأحيان الشريك بالنصيب الأكبر الذي يتفوق على نصيب الأعشاب والحشائش . في إعطاء أو اكساب الصور النباتية الطبيعية وملاعها .

والتنوع في أشكال وتركيب الصور النباتية في هذا الاقليم منطقي ومتوقع . ونتوقعه مرة حينما تكون احتمالات فرض الشذوذ المناخي وتلحق تأثيرا مباشرا بالنمو الطبيعي ، ونتوقعه مرة أخرى حينما ننقل من قطاع شمالي يقع شمال خط العرض 10° شمالا إلى قطاع جنوبي يقع جنوب خط العرض 10° شمالا . وهذا معناه أن نتوقع ثلاثة أشكال للصور النباتية الطبيعية يفرض الضبط المناخي عليها درجات من التنوع والتباين بصفة عامة . ويشيع الشكل الأول في مساحات الأرض المحصورة بين خطي العرض 10° ، 14° شمالا أي في القطاع الشمالي من الاقليم المداري السوداني . ويشيع الشكل الثاني في القطاع الجنوبي فيما بين خطي العرض 10° ، 8° شمالا من هذا الاقليم . أما الشكل الثالث فهو الذي يرتبط باحتمالات الشذوذ على امتداد الأرض في هذين القطاعين .

ويظهر الغطاء النباتي في القطاع الشمالي لمحات من الثراء . ذلك أن الأعشاب تكون أكثر انتشارا وكثافة ، كما تزداد الحشائش ارتفاعا . ويتراوح ارتفاعها بين ٦٠ ، ١٢٠ سنتيمترا . ثم هي من بعد ذلك تبدو أكثر خضرة وإزدهارا .

ونضرة في فصل المطر الذي يتراوح طوله بين خمسة وستة شهور . ولأن تمحقت للاعشاب والحشائش الخضرة والازدهار في أعقاب سقوط المطر فإنها تتعرض للمحنة فيما بعد انتهاء فصل المطر . وليس غريباً أن تتعرض ومعظمها من الأنواع الحولية لقسط من الجفاف والنبس فتفقد طراوتها وتكاد تحترق تحت وطأة الشمس الحارقة . وتترك الأشجار والشجيرات في قسط مما ترى به الصور النباتية الطيبة وتنتشر ضمنها . ويصحب هذا الثراء زيادة في أطوالها وضخامتها وضيق المسافات التي تفصل فيما بينها . هذا بالإضافة إلى مزيد من التنوع ونمو الأنواع من الأشجار التي تجد في كمية المطر وطول فصله ظروفاً مناسبة للانتشار .

ومن ثم تكون الأشجار من الأنواع المختلفة، ومنها أشجار من الفصيلة السنطوية مثل الهاشاب والطاح والكفر والحراز أو أشجار الباهوباب - التبلى - والبيان والسباخ وأم طليح وجافال والمجلىج ونخيل الدوم والدوليب والندر . ويكفل هذا التنوع الشديد اختلافات في خصائص التربة وعوامل كثيرة أخرى، ويمكن القول أن الثراء بالأشجار في هذا النطاق والذي يزداد في الاتجاه العام نحو الجنوب تمثيلاً مع زيادة المطر مازال مرتبطاً بمعظم العائلات التي ترجع لأصول صحراوية بصفة عامة . وهذا معناه أن العامل المناخي الذي يفرض تأثيره بالدرجة الأولى مازال متيحاً الفرصة وخاصة على امتداد فصل الجفاف الذي لا يقل عن خمسة أو ستة شهور لهذا النمط من النمو .

ولئن فرض المناخ تلك الصفات وأكسب النمو النباتي الطيبي درجة من الثراء والتنوع فإن عوامل أخرى من بينها عامل التربة وعامل التضاريس قد أقحمت بدورها تغييرات وتأثير على شكل النمو وخصائصه . ومن ثم تتخذ مظهر الشذوذ ويكون انتشار الصلصال والقربات الطينية مدعاة لدرجة من درجات الشذوذ حيث يصبح النمو أكثر كثافة رتاج الفرصة لزيادة في أنواع من الأشجار والشجيرات . وتتأني تلك النماذج في مساحات واسعة من جنوب البطانة وجنوب الجزيرة ، مثلاً تتأني في بعض مساحات الصلصال في جنوب كردفان . وتكفل التضاريس الموجبة التي تتمثل في كتل جبلية نعلو عن منسوب السطح العام الريب

مثلا تكفل التضاريس السالبة التي تتمثل في الأحواض وبطون الأنوار والأودية الجافة التي تنخفض مناسيب قيعانها عن منسوب السطح العام تعديلات جوهرية في الظروف المحيطة بالنمو النباتي الطبيعي . ويكون الارتفاع مدعاة لتعديلات في درجات الحرارة بقدر ما يكون مدعاة لزيادة في كم المطر المباشر . ومن ثم يتنوع النمو النباتي وبالقدر الذي يتيح نظاما من أنماط الشذوذ . وقد يقف الشذوذ عند حد التأثير على حصص كل من الأعشاب والحشائش وحصص الأشجار والشجيرات من حيز الصورة النباتية . ذلك أن هذا الواقع الطبيعي يؤدي إلى زيادة في نصيب الصورة النباتية من الأشجار بمقدار ما يتنافس نصيبها من الحشائش والأعشاب . هذا بالإضافة إلى زيادة متوقعة في الكثافة بصفة عامة . ونضرب لذلك مثلا بالشذوذ النباتي من حول وعلى منحدرات كستلة جبل مرة وكتل جبال الثوبا ، وغيرها من الكتل الجبلية المتناثرة على السطح الرتيب في كل من الجزيرة والبطانة . وتبلغ كثافة الأشجار في بعض المساحات الشاذة الحد الذي يكسبها ملامح الأدغال والغابات الخفيفة . ويضاف إلى ذلك كله نمو بعض الأنواع من أشجار من عائلات تلقى أصولها للناطق المعتدلة الدفئية . وتتضمن بطون الأودية الجافة والأحواض نماذج أخرى من الشذوذ النباتي . ذلك أن الحيز في كل منهما يؤدي إلى درجة من الهبوط والانحدارات وبشكل يكون مدعاة لتجميع كم أكبر من المطر . كما تحتفظ التكوينات الهشة فوق القيعان بقدر أكثر من الرطوبة وعلى مدى زمني أطول . ومن ثم يكون احتمال الثراء ويكون الازدهار وتكون الزيادة النسبية في كثافة النمو .

وتكشف النظرة المباشرة عن زيادة في الثراء والكثافة والتنوع في القطاع الجنوبي جنوب خط العرض ١٠° شمالا . وما من شك في أن زيادة كم المطر السنوي وسقوطه على امتداد فصل يتضمن ٧ شهور من السنة يكفل هذا الغنى المتزايد . ويتمثل الثراء أول ما يتمثل في ارتفاع الحشائش لكي تتراوح بين ١٣٣ مترا ٢٠٦ مترا . وكأنها بذلك تلو عن قامه الرجل وتكون من الأنواع الدائمة ،

وتقل الأنواع الحولية إلى حد كبير . وتصبح أوراقها خشنة عريضة وتتوجها زهور وما يشبه السنايل . ويؤثر على نمو وارتفاع الحشائش وفرة الرطوبة في التربة . ذلك أنها في بطون بعض الأخوا تكون أكثر ارتفاعا وقد تصل إلى أربعة أمتار . وتتضمن الصورة النباتية الطبيعية أيضا مزيدا من الأشجار . ويلفت النظر ظهور أنواع جديدة من عائلات لا تمثل في القطاع للشمال . وهي أشجار نفضية مدارية أو شبه نفضية تتخفف من أوراقها في موسم الجفاف . وتختلط معها بعض أشجار من العائلات السنطية كالحا شاب والسيال والطلح وأشجار المطيطج وبعض نخيل الدوم ، كما تظهر أعدادا متناثرة من أشجار ذات أوراق عريضة دائمة الخضرة . وهذا - في حد ذاته - تعبير عن استجابة للعوامل التي تمكن من زحف ومهاجرة أنواع من الغابات الدائمة الخضرة المدارية .

وهكذا تكون السافانا البستانية متميزة بكل ما يكتسبها صفات البستان . ولئن كانت الحشائش التي تعلو وترتفع تملأ قطاعا كبيرا من حين الصورة النباتية فإن حصة الأشجار تكون متزايدة . كما تتميز الأشجار بالضخامة والارتفاع وإلى حد يسبغ عليها شكل الغابات وخاصة في مناطق تجمعاتها وزيادة حصتها من بعض المساحات . وفي مثل تلك المساحات التي تتفوق فيها الأشجار وتشغل حصصا أكبر يتناقص انتشار الحشائش إلى كبير . وهذا كله لا يحمل معنى الشذوذ بل يكون استجابة للعوامل المؤثرة على النمو النباتي على امتداد الأرض الرتيبة الواسعة . ومع ذلك فالشذوذ المتوقع يكون حيث تتخلل تلك الصورة بما تتضمنه من أنواع الحشائش والأشجار عن الأرض في مساحات معينة . وكانت تفسح المجال لصورة أخرى مختلفة تماما يملأ النمو النباتي فيها كل الحيز . ويتميز النمو عندئذ من حيث الشكل العام ومن حيث الأنواع وكل الصفات ومن حيث الخصائص المميزة لطبيعة النباتات السائدة في الحيز .

ويتأتى الشذوذ وثيق الصلة بمساحات هائلة تغطي صفحة الأرض فيها المستنقعات . وبصرف النظر عن التغير في اتساع تلك المساحات فيما بين موسم

الجفاف الذى تنقصر فيه المستنقعات إلى أقل مدى ولا تغطى أكثر من ٨ آلاف كيلو متر مربع وبين موسم المطر الذى تنسج فيه المستنقعات بما يضاف إليها من مطر مباشر أو من انسياب المياه من المجارى النهرية فانها تكفل نموا نباتيا متميزا . وما من شك أن المستنقعات المستديمة تكون أكثر تعبيرا عن معنى الشذوذ لأن مساحات المستنقعات الفعلية من حولها وفى ثناياها قد تشهد تغيرا فيما بين موسم طفيان الماء وموسم انحساره . وتمثل نباتات المستنقعات نموا مستمرا وتتميز بأنواعها نذكر منها البردى وورد النيل وأم الصوف . وتتلو بعض هذه الأنواع إلى أكثر من ثلاثة أو أربعة أمتار . وتكون كثيفة وقد تفرض بعض النباتات المائية قسطا أكبر من الكثافة وإلى حد أن تتماسك وتصبح كالكتل التى يتعذر اختراقها . وتمثل الصورة النباتية الطبيعية التى تحتل مساحات المستنقعات شذوذا حقيقيا بكل أبعاده فى قلب الامتداد الهائل للصور النباتية الأصلية من السافانا البستانية . ويكون النمو الطبيعي فى المستنقعات أكثر تأثرا بالعوامل التى تفرض تأثيرها على طبيعة المستنقعات وإنتشار الماء على سطوحها . ثم هو يتأثر مرة أخرى باحتمالات التغير التى تطرأ على انتشارها والتباين بين مساحاتها الكلية من موسم إلى موسم آخر . وقبلنا نستطيع أن نجد فى المطر وكميته سببا مؤثرا ألهم إلا إذا كان فى مقدورها تصور بعض الاضافات من الماء الذى يتسبب المطر المباشر فى تراكمها على سطح المستنقعات . وهذا معناه أن شكل السطح العام ودرجات الانحدار تكون مسئولة عن نمط من الجريان فى مجار لا يستطيع حيز كل واحد منها من استيعاب الإيراد الطبيعى كله . ومن ثم تتدخل عن بعض من هذا الإيراد فينسكب فى المساحات الواسعة على جوانبها لىكى تنشأ تلك الصورة النباتية الطبيعية المتميزة .

٢ - المناخ المدارى السودانى الرطب :

ويتمثل هذا المناخ فى مساحات على أطراف من الأرض السودانية جنوب خط العرض ٨° شمالا . وهذا معناه أنه يحتل حيزا محدودا يضم المساحات التى

يكون المطر المباشر فيها أزيد من حجم النافذ بالتهضر وحجم الحصة التي تصل بالترية والتكوينات السطحية إلى درجة من التشبع . ومن ثم تتحقق فيه حصة لفائض محدود Runoff يجرى على السطح ، وينفذ أنماطا من الجريان السطحي المباشر . ويمكن أن نعتمد على الأرقام التالية في فهم وإيضاح خصائص المناخ وعناصره المتميزة على مدى فصلين غير متتالين . كما نعتمد على الأرقام المسجلة في كل من بود وواو وتونج ورومييك وجوبا ومريدي للمتوسطات الحرارة والمطر على اعتبار أنها تمكن من إحاطة أكثر بخصائص وصفات تميز هذا المناخ وعناصره .

المتوسطات السنوية

متوسط درجة الحرارة	°٢٧,١	متوسط النهاية العظمى للحرارة	°٣٤,٥
الرطوبة النسبية	% ٥٩	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	°٢٠
المطر السنوي	١٠٨٠ ملم	المدى اليومي	°١٣,٥

متوسطات الفصل المطير من مارس إلى نوفمبر

متوسط درجة الحرارة	°٢٧	متوسط النهاية العظمى للحرارة	°٣٢,١
الرطوبة النسبية	% ٧٣	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	°٢١
متوسط المطر السنوي	١٠٦٨ ملم	المدى الحرارى اليومي	°١١,٩

متوسطات الفصل الجاف من ديسمبر إلى فبراير

متوسط درجة الحرارة	°٢٧,٤	متوسط النهاية العظمى للحرارة	°٣٥,٨
الرطوبة النسبية	% ٤٦	المدى الحرارى اليومي	°١٩,٠
المطر الفصلى	٢٢ ملم	المدى الحرارى اليومي	°١٦,٨

المحطة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
برر	٢٨١	٢٧٩	٢٧٥	٢٦١	٢٥٥	٢٥٥	٢٦٦	٢٧٢	٢٩١	٢٩٨	٢٩٧	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١
١٨٠ ميهتر	٢	٧	١١	١١٩	١٤٢	١٤٢	١١١	١١٤	٧٥	٢٩	٧	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
واو	٢٧١	٢٧٥	٢٧٥	٢٦٦	٢٥٩	٢٦١	٢٧١	٢٨٧	٢٩١	٢٩٧	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١
١١٤٥ م	-	٨	١٣	١٧٩	٢٢٤	١١٩	١٧	١٣٤	٦٩	٢٠	٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
توبج	٢٦٨	٢٧٥	٢٧٤	٢٦٥	٢٥٩	٢٥٩	٢٦٩	٢٨٤	٢٩٧	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١
١٠١٤ م	-	١٤	٧٧	١٥٥	١٩٤	١٤٥	١٦٧	١٢٩	٧١	١٩	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
مريك	٢٦٢	٢٦٩	٢٧١	٢٥٩	٢٦٦	٢٥٥	٢٦٦	٢٨١	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩	٢٩٩
٩٤٤ م	١	٩	٧٣	١٢٥	١٨٥	١٥٣	١٥٤	١٣٩	٧٥	٢٨	٣	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١
جوبا	٢٧٢	٢٧٦	٢٦٩	٢٦٥	٢٥٣	٢٥٣	٢٦٢	٢٧٤	٢٨٧	٢٩٢	٢٩٠	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١	٢٩١
٩٨٢ م	١٣	٢٥	١٩	١٠٥	١٥٤	١٣٦	١١٦	١٥٧	١٠٧	٤٣	١٠	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
مريدي	٢٤٨	٢٤٩	٢٤٤	٢٤٩	٢٣٢	٢٣٢	٢٤١	٢٥٠	٢٦١	٢٦٧	٢٥٩	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨	٢٥٨
١٣٥١ م	١٤	٤٧	١٢٧	١٦٨	١٨٩	١٧٧	١٧٠	٢٠٧	١٤٤	٧٤	٢٥	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩

ويكشف الواقع المناخي في هذا الاقليم عن التحول الحقيقي الذي يسمي عليه كل خصائص المناخ المداري الرطب . ولئن عبر المدى الحراري اليومي عن درجة من القارية وتأكد للفروقات بين النهايات العظمى والنهايات الصغرى في اليوم الواحد ، فان خصائص كل عناصر المناخ تنبئ - من غير شك - بميل لإرتفاع عام في الحرارة . ولا نستطيع أن نميز بين اختلافات حقيقية بين فصل وآخر من حيث متوسطات الحرارة على وجه العموم . ومن ثم يكون إطلاق الشتاء على شهور فصل الجفاف مقبولا من غير أن يدعو ذلك لتصور إقتران الجفاف بانخفاضات في درجات الحرارة . وتبين المتوسطات المسجلة لدرجات الحرارة أنها تكون في أثناء الفصل الجاف أعلا منها في أثناء الفصل المطير . وربما ترتب ذلك على انخفاض واضح في درجة السحب في فصل الجفاف ، وبشكل يتيح اكتسابا بدرجة أكبر للحرارة . هذا ولا تكفل تحركات الرياح التجارية الشمالية والشمالية للشرقية

قسطا من تخفيف حدة الحرارة عندما تنزول الاقليم . ذلك أنها تكون قد فقدت خلال تقدمها جنوبا قسطا من برودتها وأصبحت ساخنة . ويقترن فصل المطر بانخفاض طفيف في درجات الحرارة ، ويكون الانخفاض الطفيف استجابة لزيادة في درجة السحب ونقصان ضئيل في حجم الحرارة المكتسبة ، مثلبا يؤدي المطر إلى استنزاف قسط من الحرارة عندما يتأتى تحول بعضها إلى بخار الماء عالق بالهواء . ويكون ذلك على اعتبار أن بخار الماء يحتفظ بقسط من الحرارة في شكل حرارة كافيته . ويدعو المطر إلى انقاص درجات الحرارة بما لا يقل عن ثلاث أو خمس درجات مئوية عن درجات الحرارة في فصل الجفاف . ولئن كانت متوسطات الحرارة في الفصل الجاف أزيد قليلا من ٢٨° مئوية ، فإنها تنخفض في الفصل المطير أقل قليلا من ذلك . ومن ثم يكون المدى الفصلي ضئيلا . ولا يتجاوز الفرق بين متوسطات الحرارة في الفصائل الجاف والمطير أكثر من أربع أو خمس درجات مئوية .

ومما يمكن من أمر فإن أهم ما يميز بين الفصائل غير المتناظرين من حيث الطول هو المطر . ويكون فصل الجفاف قصيرا لا يتجاوز شهرين ونصف شهر من أول ديسمبر إلى حوالي منتصف فبراير . وتسيطر في هذا الفصل ظروف تدفع بحجة الالتقاء المدارية إلى أقصى ما تلهه في تراجعا عن الأرض السودانية جنوبا . وتتاح عندئذ فرصة وصول الرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية ، وغزوها مساحات الأرض في هذا الاقليم . ويبلغ هذا الغزو داه عند سفوح الأرض الصاعدة إلى المنحدرات العليا للهضبة الاستوائية . وتفرض هذه الرياح الجفاف وتناقص احتمالات التماثل بشكل واضح . وتزيد حصة هذا الفصل القصير من المطر السنوي عن نسبة مئوية تتراوح بين ١٠٪ ، ٥٠٪ . وقد يكون الجفاف تاما ولا يسقط المطر في أثناء كل من ديسمبر ويناير . ويصحب ذلك انخفاضا في درجة الرطوبة النسبية يصل إلى أقل النهايات الصغرى التي تسجلها المقاييس في هذا الاقليم . ثم يكون التغير من بعد التغير الذي يدعو لأن تراجع الرياح الشمالية وتغلي الأرض وتتخل عن المساحات لكي تتقدم جبهة الالتقاء المدارية صوب الشمال ، والمتوقع أن يتأتى ذلك في حوالي منتصف شهر فبراير . وعندئذ يبدأ الفصل المطير .

ويتمثل هذا الفصل الممطر من حوالى منتصف فبراير إلى نهاية شهر نوفمبر . وتسيطر في هذه الفترة الطويلة رياح رطبة تسقط المطر ، ويبدو أنه كلما أوغلت الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية شالاً وتأكد التغير من ضغط جوى مرتفع يسيطر على الصحراء الإفريقية الكبرى إلى ضغط جوى منخفض تزايدت الأمطار . وتسجل ذروة هذا المطر الفصل في شهور أربعة من يونيو إلى سبتمبر . وتبلغ حصة هذه الفترة التي تبضعن القمم حوالى من ٥٥ ٪ إلى ٦٠ ٪ من المطر السنوى كله . وهذا معناه أنه يتزايد زيادة رتية في مارس وأبريل ومايو وصولاً إلى القمة ، ثم يتناقص قصافاً رتياً في أكتوبر ونوفمبر انحداراً منها . ولئن عبر ذلك عن طول المقدمات بالنسبة لطول المؤخرة ، فإنه يعنى أن الرياح التي تسقط المطر تغزو الأرض وتتقدم شالاً بشكل أفرسعة أو أكثر بطناً من اتسحابها وتراجعها في اتجاه الجنوب . وتمثل في شهر أغسطس ذروة القمة وهو الشهر الذى تبلغ فيه الرياح الجنوبية أقصى انتشارها شالاً . وتسجل فيه قمة المطر في كل الاقاليم المناخية الأخرى . وتقدر حصة أغسطس وحده بحوالى من ١٥ ٪ إلى ٢٠ ٪ من المطر السنوى كله . هذا وتكون حصة هذا الفصل من المطر هائلة وتتراوح بين ٩٥ ٪ و ٩٩ ٪ من المطر السنوى . وترتفع في هذا الفصل أيضاً درجة الرطوبة النسبية بشكل ملموس لكي تبلغ في المتوسط نسبة أزيد من ٧٠ ٪ .

وتتراوح المطر السنوى في هذا الاقليم بين حوالى ٩٠٠ مليمتر وحوالى ١٤٠٠ مليمتر . والملاحظ أن هذا التباين الكبير يرتبط بقاعدة محددة . ذلك أن النيل يكاد يفصل فيه بين قطاعين . وتكون الكميات السنوية للمطر غرب النيل أزيد من الكميات السنوية للمطر شرق النيل . ويبلغ المطر السنوى شرق النيل حوالى من ٦٠ ٪ إلى ٦٥ ٪ من المطر السنوى غرب النيل . ويضم ذلك ارتباط المطر في كل قطاع منهما بمصدر مدين . فهو في القطاع الذى يقع شرق النيل نتيجة مباشرة للرياح الجنوبية والجنوبية الغربية من الاقليم المصرى إلى المحيط الهندى . وهو في القطاع الآخر غرب النيل نتيجة مباشرة للرياح الجنوبية والجنوبية الغربية من الاقليم المصرى إلى المحيط الأطلنطى الجنوبي . وتعرض الرياح من كل من

هذين الاقليمين المصدرين لظروف خاصة تؤثر على حجم الحولة العالقة بها من وطوبة .
ويبدو أن تحركات الرياح الجنوبية من الاقليم المصرى على المحيط الهندى تقفدها
حصة أكبر من الرطوبة على مساحات من الأرض المضربة فى هضاب شرق
افريقية . هذا ويتعرض المطر بصفة عامة لاحتمال الانحراف عن المعدل بالزيادة
أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . ومع ذلك فإن هذه الاحتمالات تفرض
التغيير فى حدود دنيا هي أقل من أى تغيير فى أى من الاقاليم المناخية الأخرى فى
السودان . وتتأتى تلك الاحتمالات بنسبة تتراوح بين ١٠ / ١٥٠ . ويكون
توقع الاحتمالات فى القطاع شرق النيل بنسبة أكبر من توقعها فى القطاع غرب
النيل . ولشير أخيراً إلى أن عامل التضاريس يفرض تأثيراً على كم المطر فى
مساحات محددة . وتكون الكتل الجبلية والقطاعات المضربة المرتفعة مدعاة
لاستزاف كم أكبر من المطر يزيد بشكل ملحوظ عن معدلات المطر العادية .

ومما يمكن من أمر فإن المطر فى هذا الاقليم يمثل الضابط الأهم من حيث
التأثير المباشر على صفات النمو النباتى الطبيعى . ويؤثر هذا الضابط على أنماط النمو
والانواع التى تشترك فى إكساب الصور النباتية الطبيعية شكلها العام ودرجة ثرائها
بالخضرة والأزدهار . وتكفل كمية المطر وتوزيعها العام على امتداد الفصل الطويل
فرصة لأن تشغل الأشجار الحيز الأعظم من الصورة النباتية . ومع ذلك
فالحشائش حصة محدودة وقد تزايدت تحت تأثير عوامل طبيعية محلية أو بشرية .
ويعمنا أن نشير إلى أن سعى الانسان للانتفاع بالأرض من خلال الزراعة قد
مكن لأن يكون التغيير بحيث تزداد حصة الحشائش على حساب حصة الأشجار .
وحيثما احتفظت الأشجار بمحستها الكبرى فى الصور النباتية اتخذ النمو شكل الغابة .
وهى من غير شك - غابة مدارية تضم الأنواع المدارية من الأشجار التى تتألف
من بعض الأشجار النفضية وبعض الأشجار العريضة الأوراق والدائمة الخضرة . وأن
نمت هذه الانواع المتباينة جنباً إلى جنب ، فإنها تعبر عن علاقة بين النمو فى هذه الصور
النباتية الطبيعية وبين النمو فى الغابات المدارية فى الاقليم الإستوائى الذى تسيطر فيه الأنواع
والعائلات الدائمة الخضرة . أما الحشائش فإنها من تكون من الأنواع الدائمة

بصفة عامة وتحتفظ بازدها وها على مدى طويل وتحمّل أقل قدر من المشقة في فصل الجفاف القصير . وتبدو عالية لا يقل ارتفاعها عن أربعة أمتار وقد تزيد من ذلك كثيرا وإلى حوالى ضعف هذا الارتفاع . وكلما أوقفنا في الأفق جنوبا تناقص الحيز الذى تشغله الحشائش وزادت فرص النمو الشجرى بشكل يفرض معنى الغاية الحقيقية . وهذا معناه أن ثمة مساحات تتخذ الصورة البستانية فيها شكل السافانا البستانية الغنية، وثمة مساحات أخرى تتخذ الصورة النباتية فيها شكل الغابة التى تتراوح بين الغابة الحقيقية والغابة الجافة أو غابات الأوكية .

وتغطى السافانا البستانية مساحات كبيرة ، وتزخر بكثير من الحشائش العالية التى يبلغ ارتفاعها فى المتوسط حوالى أربعة أمتار . ويزداد نموها كثافة وارتفاعا فى بطون بعض الأودية أو على جوانبها، مثلما يزداد فى مساحات للتكوينات الصخرية . ويفرض الارتفاع فى مناطق الظهور الناتجة تنير فى المظهر العام للنمو بصفة عامة . وتتناقص الكثافة التى تميز الغطاء النباتى عامة فى تلك المساحات ، وهكذا يفرض الشكل العام السطح تأثيره . وحيثما دعا الشكل إلى تجميع حصة أكبر من الرطوبة تعاظمت الحشائش علوا وكثافة وترايدت الأشجار المتناثرة فيها عددا وأنواعا . وتكون بالإضافة إلى ذلك كله أكثر احتفاظا بخضرتها ونموها المستمر المزدهر . ويلجأ إليها أصحاب القطعان مع قطعانهم فى موسم الجفاف القصير الذى يفرض على مساحات الأرض المرتفعة درجة من الجفاف وتفقد الحشائش فيها قسطا كبيرا من خضرتها وازدهارها . هذا ويجب أن نميز بين السافانا البستانية شرق النيل وغربه ، ذلك أن نقصان المطر فى القطاع الواقع شرق النيل يعكسب السافانا البستانية بكلا مظهرها مختلفا عن المظهر السائد فى القطاع الواقع غرب النيل وعلى امتداد مساحات الأرض فى حوض بحر الزائى . وتبدو السافانا البستانية شرق النيل أقل ارتفاعا وكثافة، مثلما تتناقص حصتها من الأشجار وتزايد احتمالات انتشار الأنواع من الفصائل السبئية وأشجار نخيل الدوم . وقد تتخللها بعض نباتات المستنقعات فى المساحات التى يضرب فيها الفيضانات بأحبابه وجاريه العليا . وتكفل زيادة المطر فى القطاع الآخر غرب النيل درجة أكبر من القنى والثراء وانتشار الأشجار

من الأنواع النفضية أو من الأنواع الدائمة الخضرة ذات الأوراق الغويضة .
وحيثما يزيد المطر أو تبلغ التربة غاية التشبع بالرطوبة تتخلل السافانا عن
مساحات الأرض لكي التجمعات الشجرية .

وتنتشر الغابات في مساحات يتضمنها نطاق ضيق محدود في أقصى الجنوب .
ومع ذلك فإنه عندما يحجز الإنسان عليها ويفتك بالأشجار طلبا للارتفاع بها أو
بالأرض يتدهور وضع النمو الشجرى في الغابات وتتاح فرص لأن تتخلل
السافانا الحيز في تلك المساحات . وهذا معناه أننا قد نجد الغابة المدارية ولكنها
في أوضاع وحالات تنبؤ بفسط من التدهور . ويبدو أن النمو الطبيعى يكون
أعجز من أن يحدد حيويتها أو من أن يموض الأشجار المقطوعة منها . ويتضمن
ويجودها تجمعات شجرية متفرقات ، وقلما تنتشر في إمتداد موصول أو متكامل
يكتسب شكل وصفات النطاق الغائى . وتضم هذه الغابات مجموعات ضخمة من
أشجار نفضية يبلغ ارتفاعها إلى حوالى من ٢٠ إلى ٣٥ مترا في بعض الأحيان أو
إلى أكثر من ٥٠ مترا في بعض الأحيان الأخرى . وتختلف كثافة الأشجار في
بعض مساحات الغابات البكر التى مازالت تحتفظ بشكلها الطبيعى . وتبرز في
هذه الحالة بين غابات خفيفة وغابات جافة . ويتمثل الفرق بينها بالدرجة
الأولى في عدد الأشجار والمسافات التى تفصل فيما بينها . وتكون الغابة الجافة
في الغالب أقل كثافة ويتجلى النمو الشجرى عن مساحات يملأ الحيز فيها أعشاب
وحشائش السافانا العالية التى يتجاوز ارتفاعها ٤ أو ٥ أمتار . وليس ثمة
احتمال لاختلاف فى الأنواع بين الأشجار فى كل من الغابة الجافة والغابة الخفيفة .
ويكون النمو مثلا تكون درجة الكثافة التى تميز كل غابة منها استجابة
فعلية لواقع مناخى . وهذا معناه أنها لا تحتمل الدولة على أى مظهر من مظاهر
الشذوذ فى النمو النباتى الطبيعى . ولئن كان احتمال للشذوذ فإنه يتمثل فى نمو
شجرى تنبئته فى غابات الأوراق مرة أو فى غابات المرتفعات العالية مرة أخرى .
وتتوزع غابات الأوراق أو الدهاليز بالمجارى النهرية التى تتناثر أجزاؤها
على المنحدرات الصاعدة إلى حدود تقسيم المياه فى جنوب غرب حوض

بحر الزوال ، ويتمثل النمو الشجرى على جوانب الأنهار كثيفا وضخما ، وقد تشابك فروعها لكى تتعاق من فوق المجرى النهرى ، وتظله ، ويكفل هذا النمو المطر الغزير وإضافة من تسرب يتأتى من بطون المجارى النهرية . ومن ثم تكتنف جوانب المجارى ، وتتأقص كثافة الأشجار فى هذه الصورة الشاذة كلما بعدنا عن مجرى النهر وأصبحت المساحات أبعد من أن تقال قسما من تسرب الماء من بطن النهر . ومع ذلك فإن كثرة الروافد وتعددها وتقارب مجاريها فى بعض المساحات قد يغير من هذا الشكل الاصيل الذى يتأتى فيه نقصانا فى الكثافة على مدى بضعة مئات من الأمتار من كل جانب من جانبي النهر . ويشمل عندئذ شكل آخر يتأتى فيه بعض التلاحم والتقارب بين هذه الغابات المتميزة وتبدو مكتظة بأشجار ضخمة . وتختلط فيها أشجار مدارية نفضية مع أشجار مدارية استوائية دائمة الخضرة عريضة الأوراق . وتعلو الأشجار بضعة عشرات الأمتار وبالأقل تقريبا عن ٣٠ متر فى المتوسط . وهذا معناه أن بعض الأشجار تكون زاحفة من النسابة الاستوائية ، وتبلغ درجة الكثافة حدا يحول دون نمو الحشائش أو الأعشاب إلا فى أضيق حيز من الصورة النباتية العامة . وتتضمن نماذج اقتصادية هامة . ويمكن الإنتفاع بثمارها أو بأخشابها الصلبة . ونذكر منها على وجه التحديد شجره الماهوجنى الأفريقى وشجرة الكولا كوردفوليا .

ويتأتى الشذوذ فى صور نباتية متميزة تغطى قطاعات من الأرض المرتفعة على منحدرات الكتل الجبلية التى تعلو الى أكثر من ١٥٠٠ متر عن مستوى سطح البحر . ويكفل الارتفاع عندئذ التغير فى درجة الحرارة . ومن ثم تفقد الغابة المدارية إمكانية وجودها . ويطلق الكتل الجبلية مثل كتلة أما تونج وكلة ديدنجا وكتلة دونجوتسا نطاق من نمو شجرى متميز فيما بين منسوب ١٥٠٠ متر ومنسوب ٢٣٠٠ متر . وتتألف من أشجار يتراوح ارتفاعها بين ١٥ ، ٢٤ مترا ويكون بعضها مخروطى الشكل وبعضها الآخر شوكى . وتنمو أشجار صنوبرية وعذروبية للشكل فى نطاق آخر أكثر ارتفاعا على منسوب يتراوح بين ٢٣٠٠ ، ٣٠٠٠ متر . وربما يتهاك النمو الشجرى فى بعض مساحات وتعل بعض الحشائش فى فراغات

محدودة تتخلل المسافات بين الأشجار في الغابات. وتبدل الصورة النهائية الطبيعة مرة ثالثة على المناسب الأعلى من ٢٠٠ متر. ويتمثل النمو في شجيرات لا يتجاوز ارتفاعها ثمانية أمتار وتذناثر ضمن حشائش وأعشاب. ولا تعلو الحشائش عندئذ عن مترين سنتيمترا.

وبعد تلك صورة الأرض السودانية التي يفرض الواقع الطبيعي عليها قسما كبيرا من التنوع والتباين. ويكفل هذا التباين اختلافات جوهرية من إقليم إلى إقليم ومن بيئة إلى بيئة. ويبلغ الاختلاف في أبعاده إلى حد التناقض فيما تكسبه العوامل الطبيعة للساحات من صفات وخصائص.

القبسم الثاني

الناس

الفصل الثالث - البنيان البشرى

الفصل الرابع - السكان

القسم الثاني

الناس

بعد أن أحطنا علما بالأرض في السودان وبأهم العوامل التي تشترك في صياغة وتشكيل الخصائص والصفات التي تميزها ينتقل البحث إلى حديث ودراسة عن الناس الذين يعيشون على هذه الأرض . ومن الضروري بل ومن المفيد أيضا أن تكون هذه الدراسة موضوعية، وأن توغل بالعمق والاتساع الذي يسبر الغور ويلقي الأضواء على الواقع البشري. وعندما تكون المعرفة بالتركيب الهيكلي للناس وتجمعاتهم هدفا محددا، يستوجب الأمر نظرة موسعة تطل بها عليهم من زاويتين مختلفتين ومتكاملتين.

الزاوية الأولى وتكفل الرؤية والقاء الأضواء على كل الجوانب التي تتصل بأصول الناس وإحصاءهم السلالي مرة ، وعلى تجمعاتهم وعلاور الحركة التي أعطت لهم فرصة الوجود والتجمع والتشبيث بقطاعات من الأراب السوداني مرة أخرى. ومن المفيد أن نتبين مدى انتشار هذه التجمعات وأن نستكشف احتمالات حرصهم على ذاتهم وصيانتهم لها . ومن ثم تقاح فرص لأن نتعرف على مدى التماسك بين الحصر على الذات والاعتزاز بأصول وبتراث ، وبين القبول بالانخراط والوجود في الهيكل السكاني العام، والانضواء في دائرة الإطار الموسع الذي يللم شمل الناس في السودان عامة . هذا بالإضافة الى تصور وتقدير للخطقيات الحضارية التي تظاهر الذات لكل مجموعة من المجموعات البشرية، التي يتألف منها الكيان البشري. ومن ثم يكون التقييم ومنطقيًا مطلوبًا لثلاثة أمور هي؛

(١) عنق الروابط ونوعية الجسور التي تمكن للعلاقات والصلات وتشد البنيان البشري وتجمع ولاء الناس وتفرض القدر المشترك من الاعتزاز بالانتماء لوطن السودان.

(٢) درجة التجانس والتناسق والانسجام بين اعتزاز كل بمجموعه وولائها

لذاتها ونزاهها، وبين اعتزازها وولائها بذات أعظم وعراب أوسع يضم الوطن
السوداني كله .

(٣) مدى التباين بين أساليب وقدرات في مجال التفاعل مع الأرض طلبا للإنتفاع
بالموارد، وما يبنى عليه من تناقض في مستويات المعيشة، ومن تفاوت في استيعاب
الواقع ومنطق التعايش أو المعاشه بين المجموعات البشرية .

الزاوية الثانية وتكون النافذة التي نطل من خلالها على الناس في السودان
ونستكشف وضعهم العام من وجهة النظر الديموجرافية . وتكفل بذلك معرفة وتقدير
وتقييم لكل العوامل والضوابط التي أحاطت وتحيط بتوزيع السكان والكثافات
السكانية على المستوى الأفقي من ناحية، وما يبنى عليه من نتائج موضوعية تنعكس
آثارها على الواقع البشرى من حيث أنماط العمران ونوعية الإنتفاع بالموارد
المتاحة في الأرض من ناحية أخرى . ثم لأنها من بعد ذلك تعمق المعرفة بالنمو
السكاني واتجاهاته ومعدلاته، مثلها تعقب المعرفة بكل الضوابط التي تؤثر فيه وتشكل
نتائجها . هذا بالإضافة إلى إحاطة بالتحركات السكانية فيما بين مناطق الطرد ومناطق
الجذب على امتداد الأرض السودانية ، وتحديد المحاور تلك التحركات ومصادر
ومداهها، والعوامل التي تنبئ عليها وتفسرها . ويحقق هذا البحث أصول وقواعد
تركز عليها الأمور التالية :

(٤) التقييم الفعلي لمدى التجاوب أو الإستجابة بين الناس وبين مصادر
الثروة في الأرض من حيث توفير قوى العمل التي تفرض قدراتها ونشاطها
وتفاعلها مع تلك المصادر ونجعل منها موارد مشرة ومتاحة .

(٥) التقييم الفعلي لاحتياجات الحاجة لتجاوب بين الناس وبين خطط التنمية
تستهدف إضافات وزياده في حجم قوى العمل، مثلها تستهدف تحسين الأداء
ونوعية العمل .

هذا والمفهوم أن هذه المالمحة التي يسطع البحث الشوط فيها بالتوازي

والتوازن بين دراسة خمس الناس مرتين وتقرب اليهم من زاويتين، هي التي تؤكد معنى العمق في الاحاطة . وما من شك في أنها تكشف ضمن ما تكشف عن أسباب التناقض واحتمالات التعارض بين القطاعات والمجموعات التي يتألف منها البنيان البشرى المركب. ثم تبرز من ناحية الأخرى معنى التخلخل السكاني ونتائج سوء التوزيع وما يلحق به من تفاوت في الضغط على الموارد والانتفاع بها . بل قد تعطي الاساس الموصول لاستكشاف مدى التباين والتناقض بين الاستقرار والبداوه مرة، ومدى التباين والتناقض بين القيمة الفعلية للجهود البشرى واحتمالات التفاوت بين قدرات تعاضل وبين قدرات تنضال في مجالات الانتفاع بالأرض ، التفاعل مع الموارد المتاحة فيها مرة أخرى.

الفصل الثالث البيان البشرى

أصوله المالكية والثقافية ومستوياته الحضارية

- الإعتبارات التي يركز إليها تكوين البيان البشرى .
- الكيان البشرى ووضعه المركب .

- | | |
|-------|-------------------|
| (١) | المجموعة النوبية |
| (٢) | المجموعة الهجاوية |
| (٣) | المجموعة العربية |
| (٤) | المجموعة المزيجية |

الفصل الثالث

البنیان البشرى

أصوله السلافية والثقافية ومستوياته الحضارية

يستوجب الحديث عن البنیان البشرى فى السودان إحاطة ببعض الأمور التى تتبع من واقع يفرض قسما من الاستجابة أو التجاوب بين خصائص تميز الأرض والأقاليم وبين حياة الناس ووجودهم عليها . وقد نتخذ منها خلفية . تنتزع تفاصيلها ونتائجها من الواقع الطبيعى والواقع البشرى وما يمكن أن يكون من تأثير متبادل فيما بينهما . وهى من غير جدل وسيله من الوسائل المثلى التى نسترشد بها فى مجال التعرف على المجموعات البشرية والتجمعات مرة ، وفى مجال الإحاطة بأصولها والمحاور تحركاتها وطبيعتها وضعها ووجودها ودرجة ترابطها ضمن الكيان البشرى المركب فى السودان مرة أخرى . وليس غريبا أن يكون السودان أرضا تشهد نهاية منتوية لمحاور حركة وانتقال الهجرات التى شملت الحيز الواسع . كما أنه ليس غريبا أن تكون فيه الاعتبارات التى أبقت على ذات ومقومات وخصائص كل مجموعة منها . ويمكن أن نعرض هذه الاعتبارات على النحو الذى يكفل صياغة وتعبيراً عن تلك الخلفية وكل بعد من أبعادها الأساسية .

أولاً : يكون الاعتبار الأول نتيجة منطقية لموقع السودان الجغرافى وامتداد أرضيه فيما بين أوطان السلاطات القوقازية والسلاطات الزنجية والمتزنجية . وتفرض هذه النتيجة تأثيراً على العلاقات المكانية بين السودان وبين المنافذ التى شهدت التحركات وممرور الهجرات والموجات البشرية التى عمرت واستوطنت مساحات الأرض الأفريقية ومن بينها الأرض فى السودان . وكان باب المنسحب والقرن الأفريقى ، مثلاً كانت سيناء وبرزخ السويس من بين أهم وأخطر المنافذ التى أتاحت الفرص لتحركات الموجات البشرية وأوصلت بعضها على محاور محدودة إلى مساحات الأرض السودانية . وما من شك فى أن ذلك قد تأتى منذ وقت بعيد

وعلى مدى زمن طويل . ولقد أدت محاور الحركة على الاتجاهات المتضادة إلى وضع الأرض في السودان وكأنها جهة التقاء وتقابل بين هجرات قوقازية وهجرات مترنجة .

هكذا أتاحت محاور الحركة الجماعات والهجرات الحامية من الأصول القوقازية أن تصل وأن تجد فرصة التجمع والإقامة في مساحات من الأرض السودانية . كما كان دخول الجبل الآسيوى الأصل إلى افريقية وسيلة مثل لأن تشهد الصحراء الكبرى مجموعة من المحاور التى شهدت تحركات الهجرات والموجات البشرية على الامتداد العام فى اتجاه رتيب من الشمال إلى الجنوب . ويمكن القول بأن أكثر من محور قد أتاحت الجماعات العربية السامية أيضا أن تعبر الصحراء من مصر شرق وغرب النيل على حد سواء ، أو أن تعبرها من المغرب لئى ينتهى بها المطاف إلى مساحات من الأرض السودانية . ونشير أيضا إن أن الجهة البحرية التى يطل بها السودان على البحر الأحمر لعبت دورا استقطب بعض التحركات فى هذا البحر . وكان بوضعه منفذا وصلت عن طريقه بعض الجماعات العربية قبل الإسلام وبعده .

هذا وكانت محاور الحركة على امتداد الأرض فى السودان وتترابط مع المقلب الأفريقى تسهل الاتصال وتتيح الحركة أيضا . ومن ثم كانت تحركات من بين الجماعات المترنجة التى عاشت على مساحات من الأرض السودانية . ويساند الواقع الطبيعى هذه المحاور ، ولم تكن ثمة صعوبات أو تعديات طبيعية تحول دون حركة مرور أو انتقال من الجنوب أو من الجنوب الشرقى .

ومهما يكن من أمر فإن الموقع الجغرافى والعلاقات المكافية جعلت من الأرض السودانية التى تلتئم من حول النيل وروافده النظمى موقع التقاء لتحركات البشرية . وكانت الجماعات والهجرات تأتى إليه من ناحية الشمال والشرق ، مثلما تأتية من ناحية الجنوب والغرب . وكان ذلك على امتداد الزمن الطويل مدعاة لأن يكون التنوع والتباين بين التجمعات السكانية والمجموعات البشرية من وجهه النظر

السلالية تارة ، ومن وجهة النظر الثقافية والمختاربة تارة أخرى . ولم يكن غريبا أن تتمثل في السودان صورة مصغرة للواقع الذى فرض على الارض الافريقيه كلها أن تكون قطاعات ومساحات منها وطن الجماعات من الاصول السلالية الزنجيه والمزنجيه ، وأن تكون قطاعات ومساحات منها وطن الجماعات من الاصول السلالية القوقازية . ولئن كان الحد الفاصل بين القوقازين والمزنجين يقسم الارض فيما بينها فإنه كجبهه التقاء كان مرنا وقابلا لأن يتحرك شمالا أو جنوبا على قدم ما يترتب على انتشار الجماعات من ضغط وتدفق وتسلل من الناجيتين .

ثانيا : ويكون الاعتبار الثانى نتيجة طبيعیه تعرضها أمرين هما : (١) دور السودان ووضعه كجسر للتحركات من الشمال عبر الصحراء في اتجاه الجنوب والقلب الافريقى ، وللتحركات من الغرب إلى الشرق في اتجاه البحر الاحمر ومن ورائه الاراضى الحجازية والاماكن المقدسة ، والتحركات من الجنوب إلى الشمال . (٢) حرص الجماعات والمجموعات المتباينة التي استوطنتها الارض السودانية على مقومات ذاتها ، وعلى تراثها الاصولى في معظم المساحات التي تعيش فيها . ويوحى هذان الامران بقسط من التناقض بين أرض تلطم وتجمع وبين ناس يعيشون ويتمايشون في اطار الحرص على الذات . والواقع أن أرض المصير والالتقاء ربما أوحى بأن تكون بؤرة للاحتلاط وبوتقمه للانصهار والتداخل بين الصفات والخصائص السلالية وغير السلالية بما يميز الجماعات والتجمعات . ومع ذلك فإن صفات بعض المساحات وخصائص الارض التي تلتئم من حول النيل وروافده قد أدت إلى عكس ذلك تماما . ذلك أنها كانت ولا زالت لها المنعية التي تساعد على قسط كبير من الاعتصام والانطواء والبعد كل البعد بمن يمتصم بها عن أن ينصهر أو أن يذاب أو أن يفقد الاصول المتمكنة فيه لمقومات الذات .

ويظهر ذلك المعنى واضحا من خلال المثل الذي تتيه في وطن البعثة على امتداد الأرض الوعرة المضربة في ظهير الساحل السودانى . وكانت الحافة الجبلية الوعرة

وبطون الأودية المتناثرة فيها على أوسع مدى، مثلما كان الشح والتفكير مدعاة لأن يعتصم بها البجاة، ولأن يحتفظوا بذاتهم. وهم يلوذون بكيانهم فلا ينصرفون ولا يتخلون عن مقومات وخصائص تلم شملهم. ولئن تقبل البجاة قسلا من الاختلاط والتزاوج مع بعض القبائل العربية التي عبرت الأرض في أوطانهم فإننا نجد أنهم أشد الناس حرصا على ذاتهم وعلى استخدام اللغة الحامية المعروفة باسم البدوية. وما من شك في أنهم قد اعتنقوا الإسلام وحرصوا عليه واستجابوا لدرجه من درجات التعامل والاتصال بالعرب. ولكنهم من فرط الحرص على ذاتهم يعتصمون أو يلوذون بشعاب الجبال الوعرة ولا يفرطون في ذاتهم أو فيما يجعل منهم كيانا بشريا له مقوماته.

... ويتيح النيسل النوبي بما يتضمنه من جنادل في قطاعات محددة من المجرى وأزوف احتمالات حركة الملاحة النهرية، وبما يلتصق بضفة من ضفتيه من جيوب سهلية ضيقه غير مترابطة أو أشرطة ضيقة على امتداد النهر يتيح للتوطين فرصة مثلى للإعتصام بذاتهم وكيانهم المتميز. ويتخذون من تلك الجيوب أو الأشرطة وطنا متينا قسم الصحراء في تأكيد منعه وفي المحافظة على مقومات ذاتهم. وما من شك في أنهم قد اعتنقوا الإسلام وتسربت إليهم بعض دماء من خلال اختلاط بالعرب، ولكنهم ما زالوا حريصين على ذاتهم ولغاتهم وأحوالهم الثقافية التي تشدهم إلى الذات الحامية. بل أنهم عندما يزحون من وطنهم ومواقع اعتصامهم إلى مواقع أخرى يقع اختيارهم بالضرورة على الأرض والمواقع التي تحفظ لهم كيانهم وتكمل حرصهم على ذاتهم. وهم أن تكلموا اللغة العربية وأسهموا بقسط من فكرهم في ترانها يمشون محتفظين بلغاتهم الحامية التي تعبر غاية التعبير عن حرصهم على أهم وأخطر مقومات ذاتهم.

ويصدق هذا القول من خلال كل مثل نلتقطه من التجمعات والمجموعات التي يتألف منها البنيان البشري في أنحاء السودان، والنوباويون على السفوح الصاعدة إلى كتل الجبال في جنوب كردفان، والفور على سفوح ومنحدرات جبل مرة في

دارفور تقدم المثل مرة أخرى . وقد لحا كل منها إلى مواقع الأرض الوهرة
والمرتفعات الجبلية المضروسة في أوطانهم يلوذون ويحتصمون بها حرصا على حياتهم .
ويضم جنوب السودان نماذج معبرة عن نفس المعنى . وما زالت التجمعات البترنجية
أحرص من أن تفرط في مقوماتها أو من أن تنصهر . ومن ثم كان للتوادرث
وما زال يضم التجمعات البشرية والمجموعات السكانية التي تراطبت من خلال الإسلام
أو من خلال المصالح المشتركة أو من خلال واقع تعليمي عوامل كثيرة متنوعة
وكان الأرض قد مكنت لهم جميعا فرصة الحفاظ على مقومات الذات ، وعلى أهم
خصائص الكيان المتميز .

ثالثا : يكون الإعتبار الثالث نتيجة تنشأ من منطقة التحركات ونشاط
وتدافع القبائل العربية على المدى الواسع في الأرض السودانية جنوب الصحراء
الكبرى . والمفهوم أن هذه التحركات ربما أبحاث اتصالا مبكرا فيل الإسلام .
وقد نرصد بعض تلك الإتصالات المبكرة من خلال الفصول المثيرة للتجارة
والملاحة البحرية في البحر الأحمر واشتراك العرب فيها ، وخصص من العلاقات
التي تمت فيما بينهم وبين التامس والدولة في ظهر السانحل السوداني . وضع ذلك
فإن أهم تلك التحركات وتائجها كانت من بعد الإسلام . وكانت الجماعات والقبائل
العربية التي تذاقت وتدفقت على امتداد عاود متعددة من الشمال ومن الشمال
الغربي ومن الشرق تحمل معها بنته الإسلام وتعمل على إشاعة العقيدة السمحة في
كل الأرض التي نزلت بها . وما من شك في أن المد العربي الإسلامي قد واجه
بعض الصعوبات التي تنوعت من بيئة إلى بيئة أخرى ، ولكنه استطاع أن يستقطب
البجاة مثلا ادخل النوبيين في حظيره . وربما كانت خصائص الأرض الوهرة
ودوجة المنحة التي اعتصم بها كل منهما من وراء المقاومة التي تأت أول الأمر
ومع ذلك فإن البجاة ما لبثوا أن استسلموا وأسلموا أولا ، ثم استسلمت وأسلمت
من بعدهم النوبة المسيحية .

وهذا معناه أن تحركات العرب وإشاعة الإسلام وضع اللجنة الأولى في

جسور أقامت العلاقات بين المجموعات البشرية تشدهم العقيدة ، ويلعلم شلمهم الإيمان .. ويجب أن تقدر دور الطرق الصوفية التي صنعت قسما هائلا من جهد فرض المواخاة بين الأفراد والجماعات والتجمعات وخفف من وحدة النعرات القبلية والإقليمية وما تقيمه من حواجز وما نثيرة من أسباب الفرقة والتباعد ، ثم كانت المصالح المشتركة التي تمتك في تحريك وتوجيه التجارة من النطاق السوداني إلى منافذ مشترك من خلالها في التجارة الدولية . وتحمل العرب في الغالب مسئولية التجميع والتوجيه والإشراف على مراكز التجارة التي تبدأ منها ، أو تنتهي إليها تحركات القوافل . كما تعمل البجاة والنويون مسئولية حماية التحركات عبر المنافذ التي تطل عليها ديارهم . ومن ثم ازدادت الروابط رسوخا بين المجموعة العربية والمجموعة البجاوية والمجموعة النويية ، وكأنها الإطار الذي يلم الشمل من غير تضاد ومع احتفاظ وحرص كل مجموعة على ذاتها .

كما يستوجب الأمر إحاطة بأن المد العربي الإسلامي قد بلغ انتشار حدا توقف عنده . ولم يكن هذا التوقف من قبل التريث أو التقاط الأنفاس ، ولكنه ربما كانت نتيجة منطقية لفقدان القدرة على مرونة الحركة والانتشار السريع والتوغل ، مثلما تأتي في مساحات السودان شمال خط العرض ١٢ ° شمالا . وفقدان هذه القدرة مرجعه إلى واقع طبيعي أكثر من أى شيء آخر . ذلك أن زيادة كم المطر السنوى وزيادة في درجة الرطوبة النسبية دعت القبائل العربية لأن تتخلى عن اقتناء الابل (١) ، ولأن تتحول إلى إقتناء الأبقار . ولم تكن الأبقار وقطعانها الثقيلة الحركة وسيلة سهلة للنقل والحركة والانتشار . ومن ثم كان التوقف وكانت القدرة على الحركة محدودة . وهذا من شأنه أن يمثل تعديا من أخطر التحديات التي حالت دون استمرار المد العربي الإسلامي وأشاعته وفرض تأثيره المباشر بين الجماعات والقبائل من المتزججين . وربما كانت عوامل بشرية أخرى دعت إلى

(١) تكون زيادة درجة الرطوبة النسبية وزيادة المطر لانتشار ذبابة السرت التي تصيب الابل بمرض خطير وهو مرض القار أو الجرب . ومن ثم يستحيل على الانسان أن ينتفع بها .

نفور المترجمين وعدم استجابتهم أو قبلهم بالمنطق السهل للإسلام والعروبة .
ومهما يكن من أمر فإن إنتشار العرب وإشاعة الإسلام قد لعب دورا حاسما
ومفيدا في إشاعة العروبة وإقامة الجسور وخلق الروابط بين الجماعات التي حرصت
على الإعتصام بأرضها وذاتها . وينتهي الأمر إلى وضع غريب يتمثل في روابط
وأسياب مستقطب ثلاثة من المجموعات البشرية مثلا يتمثل في فجوة فيما بينهم
وبين الجماعات المترجمة . ورغم الإيمان بالسودان الموحد وتركيب البنيان البشرى
فإنه لم يكن متاحا أن تكون الجسور التي تثبت من العلاقات وتقيم نوعا متينا
من روابط تزيل هذه الفجوة ، أو ترقى بولاء الجماعات المترجمة إلى حد يستقيم
به وضعهم ضمن الكيان المركب من غير تعارض مع حرصهم على ذاتهم .

رابعاً : ويكون الإعتبار الرابع نتيجة تنشأ من متعلق التناقض أو التعارض
بين ظاهرتين طبيعيتين هامتين . وتكسب كل ظاهرة منها مساحات من الأرض في
السودان خصائص محددة وقيمة معينة من حيث نمط الحياة عليها والانتفاع الإنسان
بها وإستخدامه الموارد المتاحة فيها . ويكون هذا التعارض بين النيل وروافده
الكبرى وبين المطر الفصلى ونمط الحياة المرتبط بكل منها . ويمثل النيل مع ووافده
كثيرة متعددة دعامة أساسية للحياة يستقطب الناس ويلبم الحياة والعمران من
حول الضفاف . ومن ثم يكون الإستقرار ويكون الإرتباط بالأرض . أما المطر
الفصلى الصيفى الذى يتزايد في إتجاه الجنوب فإنه يدعم الإنتشار والعمران المتناثر
أو المبعثر ، ويفرض قسطا من الحركة . ومن ثم يقرن ذلك كله بنمط من أنماط
البداءة وعدم الإستقرار . وليس أدعى من التناقض بين الناس والناس من أن
يكون نابعا من إختلافات جوهرية فى الفكر والأسلوب بين المستقرين المرتبطين
بالعمران المركز والمشهودين إلى الأرض ، وبين غير المستقرين المرتبطين بالإنتشار
والحركة والتشتت . وقد يصل عمق التناقض إلى حد التضاد الذى يضع الحاجز
الحقيقى بين من يسهم فى دعم الحضارة المادية ونموها الرتيب ويمجد فى إستقرارها
حائزا إلى ذلك ، وبين من لا يسهم بحصة فى دعمها بل قد يفتك بها ويودى
باحتمالات تقديمها ويحتاج أما لها الطموحه .

وهكذا يجتمع على الأرض السوداوية النقيضان المتضادان، لكن يتألف منها دعا البنيان البشرى . وقد يكون طلب الوحدة صعبا لأنها تنأى انزعاجا من خلال التناقض والتضاد . وربما كان ذلك مدعاة لأن يحتفظ السودان بالنظام القبلى الذى مازال يفرض وجوده فى البرارى وعلى امتداد الأرض الواسعة التى لم تفرض خصائصها على الانسان أن يستقر ، أو لم تمكن له أساليب حياته وانتفاعه بالأرض من أن يتخلى عن البداوة . وقد يضاف إلى ذلك كله تفاوت حقيقى من وجهة النظر الحضارية بين تجمعات وجماعات مستقرة فى كل مواقع العمران على ضفاف النيل وروافده وحيثما اقرن الانتفاع بالأرض بسبب من أسباب الارتباط بالأرض، وبين تجمعات وجماعات تتحرك من موسم إلى موسم وتخضع من فيلل المواجهة لبعض التحديات ولأسباب الحركة والهجرة الفصلية المنتظمة . ومن ثم يكون النزاع الروابط من هذه الأوضاع صعبا . وربما يكون تماسك البنيان البشرى غير متين .

١١- خامسا : ويكون الاعتبار الخامس نتيجة غير مباشرة لرسم وتحديد الحدود السياسية للسودان من غير أن يتحمل السودانيون مسئولية هذا التحديد . والمفهوم أن هذه الحدود كانت حصيلة مباشرة ومسئولية نظام الحكم الثنائى الذى فرض نفسه على الأرض وخطط الحدود بالشكل الذى يتلاءم مع واقع اتسم بالتنافس والصراع بين التيارات الاستعمارية الأوروبية التى تكالبت على الأرض فى أفريقية عامة والقلب الأفريقى خاصة . وما من شك فى أن رسم الحدود قد تأتى فى ظروف خاصة وتم بأسلوب أبعد ما يكون عن استيعاب الواقع البشرى وضرورة التوافق والانسجام بين الدور أو الوظيفة التى ينهض بها الحد السياسى ويتحمل مسئولية الفصل بين دول متجاورة ، وبين امتداد أوطان القبائل والجماعات والحرص على وحدة هذه الأوطان . ويبدو أنها وضعت وخططت بطريقة عشوائية بحيث أبعدت أو استبعدت قطاعات من القبائل بعد أن مزقت أوطانها . وهذا معناه أن بات قطاع من الناس يعيشون فى قطاعات أوطانهم المستبعدة فيما وراء الحد السياسى . ولئن كانوا خاوح الاطار العام الكبير الذى يحدد أرض الدولة، فإن

ولا هم وحدهم مازال شديدا وتحفرهم الرغبة الملحة في الالتئام والترابط مع
بنى جلدتهم.

— ونضرب لذلك مثلا بابنى عامر وهم من البجاة. ويمر الحسد النياتى فى
وطنهم لى يمزقه ويخرج قطاعا منه بمن عليه من البنى عامر ويضمه إلى اترقيا .
وهم يعيشون فى وطنهم الممزق فى قلق دائم وبشكل يضع التواء لمشكلة تنبع من
خلال لفظة وتطلع لأن يتجمع شملهم مع بنى جلدتهم مع النى عامر فى السودان مرة ،
ومع تجمعهم الكثير من البجاة فى شرق السودان مرة أخرى. ويتكرر المثل فى أكثر
من موضع مع الجارات من الدول مثل أثيوبيا وأوغنده والكنغو . وقد يكون
التناقض بين الحد وامتداده وبين الواقع البشرى صارخا، وبشكل يثير المتاعب أو
يظهرها على أقل تقدير . وهذا من شأنه أن يعرض الكيان البشرى لمشكلات
تهز بنيانه وتستنزف بعض قدراته.

— ومما يمكن من أمر فإن صياغة هذه الخلفية من خلال الاحاطة بكل هذه
الاعتبارات يكشف عن معانى ونتائج كبيرة ويلقى الاضواء على التركيب العام
الكيان البشرى. ثم هى من بعد ذلك تفسر اسلوب التعايش أو المعاشية وتوضح
عق الروابط التى تشد البنيان البشرى. وتجمع بالولاء وجوده وتماسكه على
الأرض السودانية .

الكيان البشرى ووضعه المركب :

— يتألف الكيان البشرى فى السودان من أربعة مجموعات متميزة . وهذه
المجموعات الأربعة هى : (١) المجموعة الجاوية (٢) المجموعة النوبية (٣)
المجموعة العربية (٤) المجموعة المنزيجة . ولعل أهم ما يلفت النظر فى شأن
التركيب الهيكلى والترابط فيما بين هذه المجموعات :

(أولا) أنهم يمثلون نموذجا من نماذج الكيان المركب على اعتبار ما يكون
من حرص كل مجموعة على ذاتها ، والقبول بروابط تجمعهم وتلم شملهم فى إطار

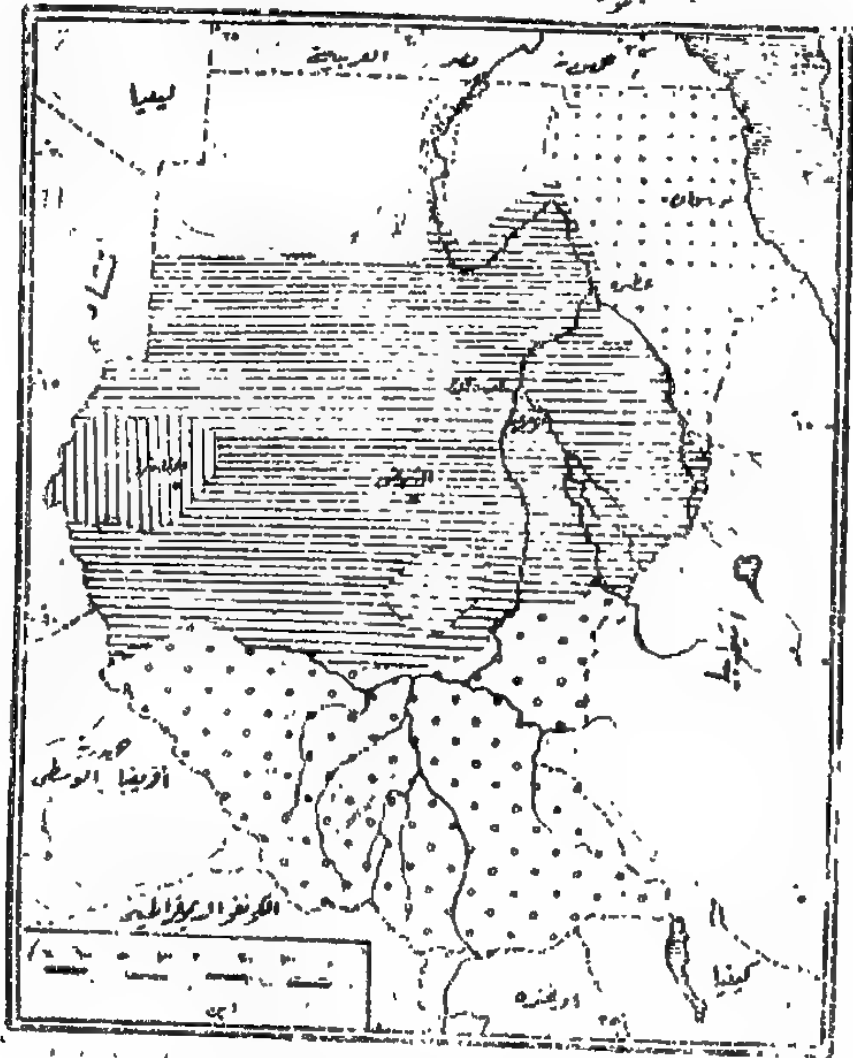
موسع يكفل معنى الرحلة .

(ثانيا) أنهم يتباينون ويتشعرون ليس من وجهة النظر الحضارية والثقافية
فحسب ، بل من وجهة النظر السلالية أيضا .

— والمفهوم أن ذلك كان مدعاة لائق يتخذ فى وضع و انتشار أوطان هذه
المجموعات على مساحات السودان نفس الوضع الذى يميز بين أفريقية القوقازية وأفريقية
الزنجية والمترنجة . ومن المفيد أن نحيط علما بكل مجموعة من تلك المجموعات
على كل حال . وأن تستكشف مدى التباين واحتمالات التنوع مثلما نستكشف
أسباب الترابط فيما بينها . ولشير إلى أن حصص هذه المجموعات من مساحات
الأرض التى تمثل أوطانها ، وأن عمق الروابط فيما بينها كان مدعاة لأن يتضمن
السودان قطاعين هما : السودان الشمالى والسودان الجنوبى . ويضم السودان
الشمالى أوطان البجاة والنوبين والعرب . وهى المجموعات التى تنحدر من أصول
سلالية قوقازية . وليس ثمة ما يفرق بينهم سوى اختلافات لغوية وثقافية بالدرجة
الأولى . ويضم السودان الجنوبى القبائل المترنجة التى تنحدر من أصول مترنجة .
ويقرن بذلك الاختلاف الجوهرى تباين فى المستويات الحضارية وفى أصول
وعن التراث الحضارى .

— ويجب أن نقتن من بعد ذلك كله إلى أن بعض الاختلاف والتنوع إنما
يرجع فى أصوله إلى التفاوت فى وصول الموجات والهجرات التى مكنت هذه
المجموعات من أن تتخذ أرض السودان أوطانها . ولم تكن الحصص من
المساحات على ما هى عليه فى الوقت الحاضر ، بل كانت تحركات الجماعات ووصولها
على التوالى مدعاة لتغيرات كثيرة حتى بلغت الاوطان ما بلغت الآن من حيث الموقع ومن
حيث المساحة والامتداد . ولا نجد ضرورة لإعتفاء اثر التحركات ومتابعة للتغيرات .
ونكتفى بالإشارة إلى أن البجاة والنوبين من أقدم الجماعات . وأن من يدمهم
جاءت المجموعة العربية فى فترات لاحقة . وهذا فى حد ذاته . قد دعا إلى
افتقاد الصلة بين البجاة والنوبين وبين أصولهم التى انحدروا منها فى مواقع البداية

الجماعات البشرية في السودان



الجماعات البشرية	الجماعات البشرية	الجماعات البشرية	الجماعات البشرية
الجماعات البشرية	الجماعات البشرية	الجماعات البشرية	الجماعات البشرية

للتحركات القديمة من الموطن الاصلى . أما الصلة بين المجموعه العربيه وبين أصولها وتراثها الاصولى فإنها مازالت قائمه وموصولة .

— ومهما يكن من أمر فان السودان كروفع التفاء وانتماء تحركات الموجات والهجرات يمثل وطننا مشتركا . وكانت على ارض هذا الوطن الروابط التى لمحت التمثل فى الكيان البشرى المركب .

المجموعة النوبية :

— تمثل المجموعه النوبية واحدة من المجموعات التى ترجع فى أصولها السلالية إلى السلالات القوقازية . بل قد تكون من أقدم الهجرات التى عرفت طريقها إلى الارض الأفريقية عن طريق باب المندب . وكانت من بين الجماعات التى اقتطعت للقوقازين أوطانا فى أفريقية . وينحدر النوبيون من حيث الأصول الثقافية من بقايا الجماعات الحامية التى كانت تنتشر على أوسع مدى فى مساحات كبيرة فيما بين شمال وشمال شرق وشمال غرب أفريقية . وما من جدل فى أن الهجرات الحامية التى أوغلت — فى الغالب — عن طريق باب المندب وارتكزت إلى مواقع عديدة فى القرن الأفريقى قبل أن تنتشر فى القطاع القوقازى من أفريقية قد أثرت على الجماعات المترنجة . ويتفاوت ذلك التأثير ولكنه بلغ فى بعض الاحيان الحد الذى يدمر إلى تصنيف قطاعات من جماعات المترنجين تصنيفا كاشفا ومعبرا عن ذلك التأثير . ويضم هذا التصنيف النصاب الحاميين والنيليون الحاميون من تنتشر أوطانهم فى مساحات فيما بين حوص النيل فى جنوب السودان وهضاب شرق أفريقية .

ومما يكن من أمر فإن انتشار الجماعات من الأصول الحامية فى أفريقية القوقازية كان منذ وقت بعيد . ويبدو أنهم قد مثلوا القاعدة التى جاءت من بعدها الجماعات من الأصول السامية . وتقبل البعض من الحاميين بالإذابة والإصهار ، ورفض البعض الآخر . وكان منطقيا أن يلوذ المرافضون بالإذابة بمساحات ومواقع وقطاعات من الارض التى تمكن لهم من الرفض وعدم الإقصاء والحرس على مقومات الذات والتراث الحامى . ويمكن أن نبين هذه الفئة فى مواقعها المتناثرة

على امتداد الأرض العربية في الوطن الأفريقي فيما بين السودان شرقا والمغرب غربا . وتكشف الدراسة في كل . وقع من تلك المواقع عن تحديات طبيعية تكسب الأرض التي اعتصموا بها منعة . وكان فرص الاحتفاظ بذاتهم وكيانهم كانت منحة من الطبيعة لهم في أوطانهم . وكان النوبيون مثلما كان الهجاة من تلك الجماعات التي احتفظت إلى أقصى حد ممكن هذاتها . وقد تحلقت وحرصت كل الحرص على ما يشدها إلى تراثها الحامي .

ويتجمع النوبيون في وطن منبع . ويتنقل في مساحات ضيقة فوامها أشرطة رفيعة أو سهول فيضية في جيوب متفرقة وغير مترابطة لاصقة بصفة من ضفاف النيل النوبي . وكانت الجنادل والجزر الصخرية التي تعرض المجري وتكاد تختفي الجريان وتعرض أهم التحديات الطبيعية التي تحول دون صلاحية النهر للملاحة وتكسيبهم في أرضهم الضيقة حاية وأمانا . كما تتيح الصحراء الحارة تحديا طبيعيا يسبغ الحماية على ظهور الأرض الموحشة فيها وراء الجيوب السهلية والأشرطة الضيقة من ناحية الشرق والغرب . وهكذا كانت أوطانهم في منعة شبه تامة . وكان النوبيون في مأمن من أن يتعرض جموعهم للغزو ، أو أن يتعرض كيانهم الذاتي للإذابة أو الإضمحار . ومن ثم اقترن وجودهم في الوطن الضيق الذي يقع في أكثر أجزاء النيل النوبي وعودة فيما بين الشلال الأول في مصر والشلال الثالث وحوض دنقلة في السودان . وتبين الحد السياسي بين مصر والسودان وقد مزق وطن النوبين ، مثلما مزق وفرق بين الجماعات النوبية . ولئن أدخل هذا الحد السكوت والمحس والدناقلة في السودان ، فإنه يخرج منهم الكنوز والقدحمة . ويمكن أن نقرر مائلي في مجال الحديث عن النوبين والتصاقهم بالأرض وحرصهم على ذاتهم وعن ارتباطهم بالتركيب الميكلي للكيان البشري المركب في السودان .

أولا : النوبيون شعب نهري أصيل يعيش في أوطانه على ضفاف النهر منذ الآلاف الخامسة قبل الميلاد على أقل تقدير . وهم - كما قلنا - قوقاريون من حيث الانحدار السلالي وأن لغتهم تتبع من أصول حامية نقيبتها من خلال بعض المفردات

ومن خلال أساليب النحو والصرف، وليس بغريب أن تتأثر بعناصر أجنبية دخلية وقد نحصي فيها آثارا من اللغات المصرية القديمة والقبطية، مثلما نحصي آثارا من اللغة العربية . ويبدو أن الحرص على إثراء الله النوبيه كان بقدر الحرص على اللغة ذاتها، واستخدامها لله للتخاطب في أوطانهم . وقد استخدمت الحروف القبطية فترة من الزمن في تسجيل هذه الله وما يرتبط بها من تراث . ثم كان التحول من بعد الى استخدام الحروف العربية . ولا محل لمسايرة الجدل الذي يشهده بعض الباحثين من حول أصالة الله النوبيه وارتباطها بالاصول الحامية . ولقد كانت لغة الناس جميعا حتى في الوقت الذي استخدمت فيه الله المصرية القديمة كلغة رسمية لتسجيل النصوص . والاحتمال المأبول أن يكون الله النوبيه قد تأثرت بلغات ومؤثرات أجنبية في وقت تعرضت فيه لغزو من جانب عناصر غريبة من الغرب (١) .

- ويهمننا أن نشير في هذا المجال الى أن وطن النوبيين الذي تكسبه الخصائص الفليسييه منحة لم يكن ليحول دون التأثير المتبادل بينهم وبين غيرهم من شعوب وجماعات . وقد تعرضت أرضهم لغزوات في عهود كثيرة . ويشير العلماء الى أنهم يتألفون من مجموعات أ، ب، ج ويضم البعض لهم مجموعة د و مجموعه ب ومجموعه س . وتمثل مجموعه أ النوبيين في عصر ما قبل التاريخ والسابق للأسرات في مصر . وترجع مجموعه ب الى عصر بناء الأهرام وترجع مجموعه ج الى عصر الاسره ١٨ وما بعدها . أما مجموعه س فيرجعونها الى العصر الروماني مسنه ٣٠٠ ميلاديه . ويبدو أن مجموعه س هي التي حملت الآثار الزنبيه أو المترنجه واشاعتها

(١) بصور بعض الباحثين الله النوبيه من أصول غير حاميه وأنها لغة نيلية جنوبية مثل لغة الباري ثم تعرضت لمؤثرات حاميه شديدة . ويحتتم في ذلك الدور الاختلاف بينها وبين بعض اللغات الحامية من حيث النظام الصوتي Phonetic System .

بن النوبين بصفه عامه . وقد أتاح الاسلام زيادة في احتمالات تسرب الدماء من عناصر اخرى مثل العرب والأتراك .

ثانيا : كان النوبيون شركاء المصريين في منع الحضارة وتحملوا مسئولية صياغتها . بل لقد تحملت الجماعات النوبية ومن خلال الاتصال بأفريقيته اشاعة بعض الآثار والمؤثرات الحضارية مثلما تحملت مسئولية قيام دوله نباتا ودولة مروي من هدها في قطاع من حوض النيل النوبي امتد جنسويا الى مشاوب البطانه واطراف الجزيرة . وقد انتشرت المسيحية واعتقروا هذه الديانة اعتبارا من حوالى القرن السادس الميلادى . وامن شكائهم متدينون وكان حرصهم على دياناتهم قويا وأصيليا . وكانت ثمه ممالك مسيحية في النوبية احتفظت بالنصرانية وقاومت المد العربى الاسلامى قرعة من الزمن . بل لقد بلغ الى حد التمسك بالنصرانية الى أن أحرق بهم المسلمون والعرب من كل جماع نحبى يانت اوطانهم وبعد سقوط مواركن جزيرة معزولة من المسيحية . وكانت المؤثرات العربية والجماعات المسلمة تطبق عليهم من الشمال ومن الجنوب . وامن شك في أن هذا الضغط والعزلة التى فرضت عليهم مكنت للاسلام من أن يشبع بينهم . وقد حسن اسلامهم واتاح لهم هذا الدين جسرا تمر عليه العلاقات السوية التى تشدهم الى المسلمين من حولهم . ومن ثم كان الاسلام من بين الروابط التى الفت منهم ومن البجاة والعرب كيانا مركبا يملا الحيز في قطاع كبير من السودان ويحرصون بالولاء عليه . ومع ذلك فقد كان حرص النوبيين على لغتهم ولهجاتهم كدعامة أصلية لذاتهم شهيدا . ولم يكن ادخال الالفاظ العربية على اللغات النوبية يحمل معنى الغزو ولكن كان من قبيل الأراء . وتقدر الكلمات والمفردات العربية فيها بحوالى ٢٣ ٪ من ثروتها اللفظية . واللغة النوبية التى يعرض النوبيين عليها تمثل في لهجتين مختلفتين هما لهجة المحس ويستخدمها النوبيين من المحس والسكوت والقديحة ولهجة الدناقلة ويستخدمها الدناقلة والكنوز . ويبدو أن الاتصالات في مجال التجارة بين الكنوز في شمال اوطان النوبيين والدناقلة في جنوبها قد مكنتهم لهم فرصة استخدام لهجة واحده . هل حين أن من يعيشون في

القطاع الأوسط الوعر لم يكن لهم نصيب من تلك الاتصالات ، ومن ثم كانت لهم لهجة أخرى مختلفة . هذا ويحرض النوبيون على تعلم اللغة العربية واستخدامها على مستوى لغة التخاطب ، ومن غير لكنه تدهوا أو تفقد المستمع الاحساس بها أو التجاوب معها . ويكون استخدامها خارج الديار ولدى غالطهم لمن يستخدمون اللغة العربية . أما اللغة النوبية فهي للاستخدام المحلي في أطوار أوطانهم وداخل بيوتهم الخاصة .

ثالثا : يبدو وطن النوبين ضيقا ومحدودا . بل إنه يكون أعجز من أن يتحمل الزيادة الطبيعية ، أو أن يحقق زيادة في الإنتاج والمطاء بما يكفل تحسين مستويات المعيشة . ومن ثم كان طبيعيا أن تنطلق من هذا الوطن موجات وتخرج منه جماعات طموحة تستهدف الحياة الأفضل في مساحات أخرى من انحاء السودان . وكان هذا الوطن الذي كانت له القدرة على أن يمثل موقعا من مواقع الجذب واستقطاب الحياة تتعلق به حياتهم ويلوذون فيه بذاتهم كانت له نفس القدرة على أن يمثل موقعا من مواقع الطرد . وكان يلفظ من حين إلى حين كل زيادة سكانية تزيد عن قدرة الموارد المتاحة والمحدودة فيه . ولم يكن غريبا . على كل حال أن تخرج الموجات والهجرات وأن تلجأ إلى مواقع محددة تستقطب بقسط من النقى نشاطهم . وهم يقيمون في تلك المواقع اوطانا لهم ويمولون بكل ما في وسعهم للمحافظة على ذاتهم فيها ، ومن غير أن يكون ثمة تعارض مع غيرهم . ويشتركون اشتراكا جادا في العمل وممارسة الحياة والاندماج بالأرض . والنوبيون كأصحاب حضارة وراث وخبرة طويلة بالانتفاع بالأرض من خلال الزراعة نلس جهورهم ومنطقتهم الحضارية في كل أرض شهدت وجودهم وخطيت بنشاطهم . ويستوى أن يكون ذلك في الريف أو أن يكون في الحضر . وكانت خيراتهم من غير جدد وراء كل تقدم أو تحسن في زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل بالأساليب الراقية في كل من الجزيرة ودلتا النهر . كما نلس دورهم الحظير في الانتفاع بالأرض من خلال الزراعة في خشم القرية .

ولقد أطلق النوبيون كشمب عريق في إشاعة نشاطهم ودعم الانتفاع الأحسن بالأرض ، وفي الأخذ بأسباب الزيادة في كل مساحة نزّلوا بها . وقد افلحوا أيضا في تأكيد ذاتهم والمحافظة على كل مومات نوبيتهم في كل مهجر ، بل قد يكون كل مهجر امتدادا للموطن الاصيل لكل جماعة منهم فخلت عن أرضها وترابها على ضفة من ضفاف النيل النوبي .

ومها يكن من أمر فان النوبيون في وطنهم الاصيل يحتلون مساحات أقل بكثير عما كانوا يحتلون من قبل . ولعلمهم تخّلوا تحت ضغط الجماعات العربية عن أكثر من نصف وطنهم على ضفاف النيل النوبي . وتمتد هذه الاوطان من الدبة الى حلفا ، وتضمن كما قلنا ثلاثة مجموعات من النوبيين هم الدناقلة والمحس والسكوت . ويعيش الدناقلة في مساحات يتضمنها حوض دنقلة من الدبة الى أبي فاطمه شمالا . ويكفل امتداد السهول الفيضة في هذا الحوض فرصة الزراعة . ويتداخل معهم بعض الجماعات العربية نذكر منهم الركابية والجوابرة والبديرية . وربما كان ذلك مدعاة لتسرب دماء عربية اليهم بشكل واضح . ويعيش المحس على جوانب النهر في المطاع الذي يتضمن الجندل الثالث . ويليه السكوت من ناحية الشمال وصولا الى الشلال الثاني وحلفا . وهذا الوطن المقتر هو الذي يدفع بالمهجرات منتقلة الى حيث تعيش في المواقع الجديدة على امتداد النطاق لاوسط من السودان .

المجموعة البجاوية

وتلك مجموعة أخرى من المجموعات الرئيسية التي تدخل ضمن الكيان المركب في السودان . وترجع هذه المجموعة لأصول منحدرية من السلالات القوقازية . وتشير في هذا المجال أن ينتمون ثقافيا للأصول الحامية بصفة عامة . وهم عرقون في القدم في اوطانهم الحامية . ومن الجائز أن يكونوا أول من سكن الأرض في شخال السودان ، وأنهم ظلوا في تلك المساحات لا يتخلون عنها ويتمسكون بها ولا تتاح فرصة لأن تتداخل معهم جماعات أخرى . وما من شك في أن الشكل المعرض في قطاع من السودان تسيطر فيه الحافة الجبلية التي تمرق الوديان منحدراتها الشرقية

والغربية قد مكن لهم من الاعتصام في هذا الوطن الواسع . ويمتد هذا الوطن فيما بين نهر العظيرة ووادي النيل النوبي غربا والبحر الأحمر شرقا ، وفيما بين منحدرات الهضبة الحبشية جنوبا إلى شمال نبط عرض أسوان في جنوب مصر شمالا . وهم على الأرجح من أقدم الجماعات الحامية في أفريقية القوقازية . بل وأنهم أكثر العناصر قدرة من حيث تجنب الإذابة والانصهار أو القبول بالتأثير الذي ينبعث عن التحركات والمهجرات البشرية .

ويستوقفنا قول سلجمان أن البجاة والمصريين القدماء من سلالة واحدة أو من سلالات متقاربة وعلى الأخص سكان الصعيد الأعلى الذين لم تقرب إليهم دماء آسيوية أتت غازية أو مهاجرة عن طريق برزخ السويس . ويعتمد في ذلك على تشابه في الشكل العام يتبينه من خلال مقارنة بين جماجم المصريين القدماء وبين البجاة . بل إننا قد نتبين بعض صلات ثقافية بينهم وبين المصريين القدماء . وتتمثل أحسن تمثيل في اتصال معتقداتهم العتيقة بأصول من الديانة المصرية القديمة . وربما تعلقوا بها وحافظوا عليها في عزلتهم إلى أن كان الاسلام ودخلوا في حظيرته . وقيام الصلات بين البجاة وبين المصريين القدماء مسألة متفق عليها بين جمهرة الباحثين . وقد تجلت أوضح ما تكون منذ ٢٥٠٠ قبل الميلاد على عهد الأسرة السادسة . وكانوا يستخدمون في الجيش المصري . وهناك إشارات بأنهم شكوا فرقا عسكرية عاونت انفاثد المصري أوني إخضاع ثورة في فلسطين . كما عاونوا في طرد المكسوسم الغزاة . وقد عبر البجاة عن أنفسهم بأنهم أخوة أهل مصر .

وتحكي قصة الهجاة في هذا الوطن صفحات كثيرة موصولة بتاريخ مصر . وكانوا في زمن قديم سابق للتاريخ يعتمدون على الصيد . وكانت خصائص الأرض وصفات المناخ تكفلهم طورا غزيرا ونموا نباتيا يستغلب ثروة حيوانية غنية تتألف من حيوانات متعددة كبيرة من بينها الوعول والزراف ، والفيلة . وكانوا عندئذ لا يعرفون غير الصيد . وقد وصفهم الكتّاب الذين سجلوا مشاهداتهم أنهم يأكلون الحوم . وكان التغير من بعد ذلك عندما تأق للجفاف أن يتزايد ويتأثر الكساء النياق الطبيعي

وتننافس الحيوانات ، وتحمل البجاة الواقع الطبيعي الذي ترتب على ذلك . وكان عليهم أن يعيشوا الشح والتقتير في مساحات أسيار عليها صفات الصحراء وشبه الصحراء . ودعا ذلك لدرجة من التفشيف والانتشار سميا إلى الجهات الأوفر ماء من حول الآبار أو في بطون الوديان . ولئن كان التحول بمثابة الضاغط العليهي فإنه مكن من اتصال بينهم وبين سكان وادي النيل حيث اقتبسوا من حضارتهم ، وكانت مسألة الاحتكاك الحضارى سبيلا عليهم استئناس الحيوان واقتناء القطعان منه ، كما علمهم الزراعة . واكتسبوا هذه الخبرة في وقت مناسب تماما قبل أن يستقبلوا الجمل ويتجهون إلى اقتناء قطعان الابل والتحول إلى الرعى . وقد حقق اقتناء الابل ثورة في حياة البجاة . وتبين معنى ونتائج هذه الثورة في الأسلوب الذي تحولوا به إلى نمط جديد من أنماط الانتفاع بالأرض . مثلما تبين نتائج هذه الثورة في تحركات مرنة أعادت للبجاة فرص العودة إلى مساحات الوطن الواسع ، والتي كانوا قد تخلوا عنها تحت تأثير الضاغط المناخي .

ومما يمكن من أمر فإن البجاة عاشوا عيشة البدو مع قطعانهم من الابل . وكانت التحركات الفصلية ضرورية وملحة لأنها وسيلتهم المثلى لمواجهة التحديات الطبيعية ، والتغلب على المصقة التي يفرضها الشح في موارد الماء والتفتير في الغذاء النباتي الهزيل . ويفرض عليهم التحرك نطا من البدو على المدى الواسع . والتشتت في شغاب الجبال يجعل من البجاة شعبا شديد النفور من الناس شديد الحذر في التعامل معهم . وكأن العزلة كانت سببا في الانطواء ورفض التعامل مع الغرباء ، مثلما كانت سببا في قوة الشكيمة . وهم . على كل حال - وإن عاشوا في ظهير الساحل وشهدت الأرض تحركاتهم على السهل الساحلي ومنحدرات الجبال الشرقية فقد استبدروا البحر ولم يعيروا اهتماما باستقبالوا البابس وعاشوا المشقة فيه . وكان البجاة يحملون بقسوة وشدة على احتمالات النزو وتحركات الاغراب الواردين إلى شروم ومرا في خط الساحل . ونأى ذلك مرة في العرة الى قامت فيها موافى بطلنية على شروم الساحل السوداني مثل بطليموس فيرون ولين لم يشنجليل وسوفيرون . ولم يكن بينهم وبين اليونانيين البطالة تعاوضا بل إن البطالة أولوا

مراكمهم فحصبينا بقصد الدفاع عنها والصمود في مواجهة احتمالات الحفر واجتياح البجاة لها (١) ، وتأتى رفض البجاة مرة أخرى فى الفترة التى شهدت قسطا من نشاط الرومان . وتساعد الرفض إلى حد الحرب والتصدى للنشاط الرومانى . وربما كان ذلك - فى حد ذاته - واحدا من الأسباب التى دعت الرومان لتخفيض حجم اهتمامهم بالساحل السودانى ، وزيادة حجم الاهتمام بالملاح فى البحر الأحمر بقصد الخروج منه إلى المحيط الهندى والوصول إلى الهند . وهكذا كان البجاة نفورين دائما لا ينصاعون لتعاون مع دخيل . وأدخلهم ذلك فى كفاح بالقوة ضد قوى الدول التى أحاطت بهم مثل أ كسوم فى شمال الحبشة ، والرومان فى مصر . بل لقد قاوموا تسرب المسيحية إلى أوطانهم ولم ينتصر منهم إلا من عاش على هوامش الوطن . واحتفظ معظم البجاة بوثنيتهم وعباداتهم المنحدرة من أصول وطقوس الديانات المصرية القديمة . ولم يستسلم من تنصر منهم إلا فى حوالى القرن السادس الميلادى . وكانوا قلة ضئيلة تقبلت المسيحية من خلال صلات وعلاقات مباشرة أو غير مباشرة مع المسيحيين فى كل من النوبة ومصر والحبشة . واعتصمت السكثرة بشعاب الجبال ولاذت بالأرض الوعرة حرصا على ذاتها ووثنيتها .

وكما قاوم البجاة كل محاولة بذلت فلم تعصف بهم قاوموا الإسلام وتحركات القبائل العربية المسلحة حينئذ . ومع ذلك فإن ورود بعض الجماعات العربية إلى الساحل السودانى واهتمامهم بميناء باضع وحركة التجارة والملاح فى البحر الأحمر أقام علاقات أدت إلى قسط من التعاون والتعايش . ثم كانت فرص خطيرة من خلال الأتواج أتاحت درجة أكبر من التعامل والتعاون والتبول بالإسلام ديناً . وربما دعا

(١) حرص البطالة على الموا على اعتبار أنها تمسك لهم صلة من أداء الخدمات التى تلي حاجة الملاح البحرية المازيدة فى البحر الأحمر وتمنع الجاية عليها ، وأنها تمسك لهم صلة أخرى من التوغل والطير لصيد الفيلة ونملها حية لاستخدامها فى الحيش كدعم للقوة الضاربة ، راجع الدمي : الموانى السودانية دراسة فى الجغرافية التاريخية .

النظام الاموى السائد آنذاك للابناء الذين كانوا اثمرة هذا الزواج أن يرثوا الاخوال، وأن يبلغ بعضهم مرتبة الرعامة والقيادة. وهذا بالطبع مكر للعرب من تعايش مطمئن ومسايشة مقبولة. وهكذا تأثر البجاء بالاسلام وبالثقافة العربية وكانت مشاركة في تشميل الموافى التي تعاضمت قيمة الحركة منها واليهاء، بمثابة في عيذاب من بعد باضع وفي سواكن من بعد عيذاب^(١). ومع ذلك فيجب أن نلفظ الى شيئين هما: (١) أن بعض البجاء فقط هم الذين استسلموا للتغيير وقبلوا بالتعاون مع العرب في إطار الحد الأدنى.

(٢) ان البجاء قد تحولوا جميعا الى الاسلام رغم كل شيء وأن بعض بقايا من وثليتهم قد انحدرت الى حياتهم وتقاليدهم في الوصح الجديد.

ولم يقف تأثير العرب عند هذا الحد الذي أصاب بعض الدماء تجري في عروق البجاء أو أتاح للاسلام أن يشيع وأن يكون ديناً لهم بل إنه تجاوز ذلك الى لغتهم. وهم يتكلمون لغة حامية الاصل والمنبت هي لغة البداويت، ويتخذون منها وسيلة للتخاطب والتفاهم بلهجات تتفاوت وتنوع من قبيلة لأخرى. وقد استطاع الاسلام أن يؤثر فيها بإضافات من الفاظ وكلمات عربية وباستخدامات بعض الصيغ النحوية^(٢). ومع ذلك فإنه على امتداد الفترة منذ القرن التاسع الميلادي التي شهدت مرور وسكنى واختلاط بالجماعات العربية لم يستطع أبداً أن يطمس لغتهم أو أن يحوها. وربما تكلموا العربية وحسن استخدام بعضهم لها، ولكنهم كانوا حريصين على ذاتهم ومتمسكين بلغتهم.

ويشغل البجاء وطن واسع تبلغ مساحته في السودان حوالى ١٠ ٪ من مساحة الدولة. ويتجاوز انتشارهم نهر النيل الى شمال البطانة. وتضم المجموعة البجاوية أربع قبائل أو جماعات قبلية كبيرة، وتلحق بها قبائل صغيرة.

وتتمثل قبيلة الامرار أقدم هذه القبائل جميعاً. وكانوا معروفين بهذا الاسم منذ حوالى القرن التاسع الميلادي. وقد جاء ذكرهم لدى اتصال الجماعات العربية

(١) التامى: الموائى السودانية ص ١٠٠ في الخرافة التاريخية.

(٢) محمد عوض محمد: السودان التامى ص ٣٦.

المسئلة بأوطانهم انذاك . ومع ذلك فيرجح ، أن ينطلق الى أن وطنهم الحالي لم يكن بالضرورة وطنهم بصفة مستمرة منذ الوقت الجيد . ولا بد أن نتقبل احتمال التغير في كل من الموضع والمساحة والامتداد على مدى القرون فيما بين القرن التاسع والقرن العشرين . ولكن أوطانهم كانت نضمهم في الغالب في موضع بعيد عن دائرة الضوء والمعرفة . ويحتل الأمر الآن وطنا تبلغ مساحته حوالي ٨٠٠٠ ميل مربع في الظهير الوعر لساحل البحر الأحمر والسهل الساحلي الضيق شيك بور سودان الى خط العرض ٢١° شمالا . ويتسع في امتداد على شكل لسان على المرتفعات المضرسة الى خط العرض ١٨° شمالا . ولا يتجاوز توطها على المحور العام من الغرب الى الشرق أكثر من ١٢٠ كيلو مترا . وتمثل المرتفعات الوعرة والمنحدرات الممزقة العمود الفقري لهذا الوطن . أما في حصتهم من السهل الساحلي فهي أضيق من حصص غيرهم من القبائل الهجائية الأخرى . ويضم هذا الوطن وادي أربعات مثلما نضم عشراة ، الوديان الحافة التي تمزق المنحدرات شرقا وغربا وتنتهي إلى وادي أوكو أو وادي عامور . وتعتمد حياتهم على حصة من مطر شتوي على المنحدرات الشرقية والسهل الساحلي وحصة من مطر صيفي على الجوانب والمنحدرات الغربية . تكفل هذه الأمانة بصورة من المو الذي يكفل لقطعاتهم من الأبل فرص الحياة . كما يلجأ الأمر إلى زراعة محدودة في بعض بلون الأودية .

وتعطي قبيلة الأمر الصورة المثلى للبعجة من حيث النقاوة وانخفاض احتمالات الاختلاط والتأثر حتى بالجماعات العربية ، ومن حيث نقاوة اللهجة المستخدمة من لغة البداوييت . وهم أقل البعجة معرفة باللغة العربية وأقلهم استخداما لها . ومع ذلك فإن لسانا في قصصهم بينهم وبين الكواهل يوحى لهم بالانقياس إلى العروبة . ويصرون عليه « يهدونه موضعا للفتن » . وهم على كل حال يقبلون على الحياة برغبة ملحة في التوسع والانتقال . وقد تعلمهم رحلاتهم النصليية الى مساحات تصل الى مقربة من نهر العظيرة وتكون هذه الرحلات في اتجاهين من قسم الجبال التي تؤمها الجماعات فيها بين أبريل ويوليو الى السهل الساحلي بالنسبة لقطاع منهم وإلى المنحدرات الغربية وأوص العتاي في القسم الآخر من السنة .

وربما دعا التوسع بعض الجماعات من الأمر لأن تتخذ السبيل لنظ من الاستمرار في مواقع تمكن فيها الظروف الطبيعية من الزراعة مثل دلتا نهر بركات أو دلتا طوكرك. وجماعة الثوراب التي تتخذ لنفسها موقعا للاستقرار قرب طوكرك نموذج رائع لمعنى التوسع من ناحية، ومعنى التحول من البداوة الى الاستقرار وإقتناء الأبقار بدلا من الابل من ناحية أخرى .

— وتمثل قبيلة البشارين واحدة من القبائل البجاوية التي تحتل وطنا واسعا يمتد فيما بين مصر والسودان . وكان احتلالهم لهذا الوطن الواسع من خلال توسع وانتشار تدعّمه قوة السلاح واليهام اعتبارا من حوال منتصف القرن الثامن عشر . وهم بجاعة يتكلمون لغة البداويت، ومع ذلك فانهم يتقربون بالاصل إلى واحد أبناء كامل جد الكواهل . وربما كانت مساهمة بالفعل بين الكواهل حيث تزوج بشار بن كامل من البجاجة في ظهير عيذاب . وكانت النشأة المبكرة للأسرة الذي انحدر منها البشاريون في جبل علي . ومع مرور الأجيال والقرون اتسعت وقعة الأرض التي ضمت القبيلة التي تنسب لهذه الأسرة ويرداد الوطن اتساعا . وكان التوسع ينأى في مساحات الأرض المروقة بالعتبى . وكانت الحرب وسيلتهم لاحتلال الأرض وفرض سلطانهم عليها . وشهدت للفترة فيما بين ١٧٦٠ ، ١٧٨٠ آخر مراحل التوسع بالقوة في نيماء الجنوب إلى نهر عطبرة حيث عبروه واحتلوا مساحة من شمال البطانة . وجدير بالذكر أن البشارين الذين عاشوا في القطباع الشمال وعلى امتداد المنحدرات الشرقية إلى البحر الأحمر إلى اسوان هم المعروفين باسم بشارى أم على ، على حين أن أولئك الذي عاشوا في العتبى وتوغلوا جنوبا إلى شمال البطانة وهم المعروفين باسم بشاروى أم ناجى . وهذا يعنى أن بشاروى أم ناجى كانوا الأحرص على التوسع جنوبا وأنهم حملوا السلاح وانتزوا الفرض لفرص سيطرتهم وتوسيع أوطانهم جنوبا . كما أنه يعنى أيضا درجة هائلة من حيث التوسع بين مساحات وأقاليم هذا الوطن . ويضم هذا الوطن أربعة أقاليم هى الجويقب والعتبى وأقاليم الثماراب وأقليم الزهر .

ويمتد إقليم الجوينب وعلى منحدرات الجبال الشرقية والسهل الساحلى وتميزه

أمطار قليلة في الشتاء لا تتجاوز الخمسين ملليمترا وبعض الرطوبة وتكاثف الضباب وتجمع فيه معظم الجاعات المنتسبة لبشارى أم على . ويكون اقليم العتباى على الجانب الآخر من منحدرات الجبال الغربية ومحصورا بوادى قبيقة من ناحية الغرب . وما أقر الاقاليم واقلها نباتا ولا يلبأ اليه بشاربو أم ناجى إلا في شهور المطر فيما بين يوليو وأغسطس . وتكون بطون الأودية هدف القطعان وموقع تجمع الاعداد القليلة من الأسر البشارية التي تتحرك هذه الحركة الفصلية على أمل والافادة بالنمو النباتى السريع . ويمتد اقليم تمراب جنوب وادى عامور نمثلا في مساحة على شكل مثلث قاعدته وادى عامور ورأسه قرب جوز رجب على نهر العظيرة . وتكتنفه كثبان رملية وبتون أودية تمكن من تجميع بعض المطر وزيادة ضئيلة في ثراء النمو النباتى الطليعى . ويمثل اقليم النهر أغنى الاقاليم التي يسكنها البشاريون ويشغل مساحة على شكل مثلث أيضا قاعدته النهر من جوز رجب إلى جرمى ورأسه في البطانه عند آبار أم شديدة . وهو غنى بالنمو النباتى ويمثل مراعى جيدة لسيا . وتتيح وفرة الماء فيه فرصا لزراعة بعض المساحات في قيمان وبتون الأودية أو في الجزر التي تظهر في مجرى العظيرة من بعد نقصان مناسيب الماء فيه في فصل طويل يستمر حوالى ٦ شهور .

— والبشاريون أصحاب ابل بالدرجة الأولى ويمارسون نمطا من البداوة . وتتحرك القطعان حركات فصلية منتظمة . وتجمع معظم وأهم جموعهم في فصل الجفاف على ضفاف العظيرة . ويبدو أن تحركاتهم التي خدعت التجارة في أثناء القرن التاسع عشر عبر الأرض الصحراوية فيما بين مصر والسودان وسكناتهم في مساحات من الهطانة دعت إلى قسط من الاتصال المباشر بالجماعات العربية قد أتاح فرص التحدث بالعربية جنبا إلى جنب مع البداوة . بل إنهم أدخلوا الكثير من الالفاظ العربية والصيغ والنمات كيب إلى لغتهم البجاوية فكانت من أكثر اللججات التي أفادت وزاد ثراء الاستخدام فيها باللغة العربية .

— وتمثل المدفعية أحدث القبائل البجاوية ظهورا وأموها شكيمة . بل إنها

فوق ذلك كله أكثرها عددا . وتعيش في أوطان استطاعت أن تحتلها في أثناء حوالى المائتى عام الأخيرة . ويمتد هذا الوطن فيما بين خط العرض ١٩° ، خط العرض ١٥° شمالا . ويطل وطنهم على البحر الأحمر بجهة طولها حوالى ٥٥ كيلومترا جنوب بور سودان . ويوغل في الظهير الوعر حوالى ١٥٠ كيلو مترا . وهكذا أتاح التوسع لهم وصولا إلى العطبرة واحتلال ضفته الشرقية على امتداد حوالى ١٥٠ كيلو مترا ، مثلما أتاح لهم الوصول إلى المنحدرات الأرض الصاعدة للهضبة الحبشية وادخال دلتا القاش في حوزتهم . ولئن سيطرت المرتفعات على هذا الوطن وكانت الأرض وعرة كانت الأودية الجافة تمرق الأرض فإنه يضم سهلا ساحليا متسعا اتساعا نسبيا في ظهير سواكن . هذا بالإضافة إلى الامتداد الرتيب الذى يتضمن خور لنجب أهم ورافد خور بركة والامتداد الرتيب فيما المرتفعات الجبلية والمنحدرات الغربية وبين نهر العطبرة .

ولئن كان المهنددون من أصل بجاوى صميم ويشهد بذلك طابعهم الحامى فإنهم كثيرهم ينسجون أطراف القصة التى تحقق لهم الانتماء إلى الأصول العربية والانتساب للجماعات العربية . وليس غريبا أن تكون تلك الدعوى وأن تساير انتساب غيرهم من البجاء لنفس الأصول . ونكرر القول بأن الصلات التى قامت بين الهجاة والعرب ربما أدت إلى مضاهرة وكانت حصيلتها تلك النسبة التى يمتزجون بها . بل أن علاقة سواكن بهم من ناحية وهم يسكنون فى الساحل المقابل للجزيرة مباشرة وعلاقة العرب بسواكن وهم ينتقلون عبر البحر الأحمر طلبا للحياة فى السودان وهم يهتمون بالحصة التى أسهموا بها فى تجارة البحر الأحمر وحركة الملاحة فيه ، لا تستبعد حقيقة تلك الصلة . وتضمن الروايات تعبيراً عن نشأة أصولهم فيما حول جبل أركور جنوب غرب سنكات مثلما تؤثر إلى أن هذه النشأة المبكرة كانت فى حوالى النصف الثانى من القرن السابع عشر (١) . ومن هذا الموقع كان الانتشار وكانت التحركات التى أضافت مساحات وأدخلتها فى حوزة الشعب التى يتألف منها المهنددون . وكان التوسع فى اتجاه الغرب على المنحدرات الغربية وصولا إلى العطبرة وفى اتجاه الجنوب وصولا إلى دلتا القاش .

وتمحق لهم هذا التوسع من خلال تفوق على بعض من جماعات بن عامر، وتفوق على دولة الفنج والبشاريين . وسط الهدندوة اقروهم على مساحات هذا الوطن في البداية المبكرة للقرن التاسع عشر . وأصبح هذا الوطن التسيح ضيقا وفرض عليهم الموقع الجغرافي أن يتصلوا بن حوالم وأن يرضوا الإتاوات على مرور القوافل، وأن يواجهوا السلطة بقمط من القوة وعدم الانصياع . وقد عمل الهدندوة مسئولة لمواجهة مع القوات البريطانية في الثورة المهدية . وساندوا عثمان دجنة في قطمة للفرق عليهم ووقف تقدمهم من سواكن إلى الظهير .

والهدندوة أصحاب قطعان بالفرسخ الأولى . ويمثل الحمل أهم الحيوانات التي يقتنيها الهدندوى . ومع ذلك، فإن زيادة المعارف في الأجزاء الجنوبية تمكن من اقتناء بعض البقر . ويمارس الهدندوة مع قطعانهم رحلة فصلية منقطعة من بطون الأودية إلى منحدرات ورؤس الكتل الجبلية والهضاب المرتفعة، مثلما يمارسون الرحلة أيضا فيما بين شمال الوطن وجنوبه طلبا للرعى . ويلفت النظر، أنهم استجابوا لأسباب التحول التي استهدفت زراعة الأرض في دلتا القاش . وتخلي بعضهم عن البداوة واسهموا في الزراعة . وهم يسكنون القرى ويمارسون الغرس والحصاد . واكتسبوا خبرة بالزراعة تصل حد التفوق على غيرهم من تجمع في دائما القاش طلبا للانتفاع بالأرض من خلال الزراعة . وكان لضرر الربح مدعاة لتحول إلى زراعة مساحات من دلتا طوكر التي لا تدخل ضمن وطنهم الخاص . وهكذا يعبر الهدندوة بالفعل عن استجابة قوامها للاحد بأسباب التقدم . وهم لا يرفضون التحول إلى الاستقرار . ولكنهم هازلوا من بين أكثر التهجاة نفورا وتخوفا من الغريب عنهم .

ونشئ إلى بن عامر الذين يشارون أقسن امتداد لأوطان البجاة من ناحية الجنوب . ولهم أوطان تقع خارج السودان في أرتريا . ويلتم وطن البن عامر من حول خور بركة وروافده الكبرى عنصرية ولنجب . ويضاف إلى ذلك السهل الساحلي الذي يتضمن دلتا طوكر . ويفرض هذا الرفع معاني كثيرة يهمنها ما كان من أمر التأثير الذي يتأتى مرة من خلال الاتصالات وتساط الجماعات العربية عبر

البحر الأحمر شأنهم في ذلك شأن سائر البجاة . ثم يثاق مرة ثانية من خلال اتصالات مباشرة بالحبيشة . وهذا معناه أنهم تتنازعهم مؤثرات من الشرق ومن الجنوب في وقت واحد ، وما من شك في أن هذه المؤثرات قد دعت إلى اختلافات سلافية جنباً إلى جنب مع اختلافات لغوية . وكانت الحبيشة مصدراً لتسرب بعض الدماء الزنجية تظهر واضحة في مجموعات من البنى هامر على الأطراف الجنوبية في أرتريا . ثم كانت الحبيشة مصدراً لتأثير لغوي يفرض عليهم لغة متميزة تنحدر من أصول ما كان معروفاً باسم لغة الحمن . ولغتهم الحالية خليط من التجريدية الحبشية ومن الحامية القديمة ونعرف باسم تجرة . وأقل الليل من البنى هامر يتكلمون بلغة الهداويت بلهجة أقرب ما تكون لهجة الهدندوا في السودان . هذا بالإضافة إلى معرفة واستخدام موسع للغة العربية . وهم في ذلك يحضون فرصة للانتساب للأصول والأنساب العربية ويعتزون بالاعتدارهم من تلك الأصول . ولا يختلفون في تصورهم هذا الأمر عن سائر البجاة . ويرتبط تاريخهم بدولة البلو التي نسبت للأسرة الحاكمة وهي أرستقراطية فيما قبل القرن الرابع عشر . وربما كانوا من بين من تأثر بالمسيحية ثم تحولوا إلى الإسلام . وظل البنى هامر شعب تلك الدولة على مدى قنين إلى القرن السادس عشر . ثم تحولت إلى دولة عرفت باسم أسرة أرستقراطية أخرى هي النبتاب . وتلك علامة أخرى على صلة بأصول عربية ، لأن نشأة الأسرة أرتبطت بقصة عربي من الجعليين تزوج من البلو وأنجب شاباً قهر البلو ومكن لأسرته من أن تحمل محلها في الحكم وفي الوضع الاستقراطي .

والبنى عامر أصحاب قطمان بالدرجة الأولى واهتمامهم بالمرعى يأتي قبل أي اهتمام آخر . ومن ثم يصدق عليهم بأنهم أهل بدوارة شأنهم في ذلك شأن بني جلتتهم من البجاة . ويتجهون إلى الحركة الفصلية في طلب المرعى . وتكون على عوار محددة تبدأ من ديارهم حول خور بركة ورواده إلى المنحدرات الشرقية في الشتاء وإلى المنحدرات الغربية ونحو الغرب عامة في موسم الصيف . ولديهم بعض الإبل ولكنهم يفضلون بالابقار . وتمكنهم الظروف الطبيعية من إقتناء الماشية التي تضم الضأن والماعز والابقار . ويستفح بعض البنى عامر بالأرض من خلال الزراعة . وقد

تحقق لهم قدرا من التفوق في مجال الزراعة في مساحات تقع معظمها ضمن دلتا طوكرو .
ويبدو أنهم لاكتسبوا خبرة ومارسوا قدرا من التوسع الأفقي بشكل يسبغ عليهم
دوجة من التفوق بالقياس إلى ما وصل إليه بنى جلدهم من الهدندوا في
دلتا القناش .

ومما يكن من أمر فإن التعريف بهذه القبائل الرئيسية الكبرى لا يفتى عن
إشارة إلى بعض القبائل البجاوية الأخرى التي تتمثل في الخلقة والارتيجا .
ويؤلف هؤلاء جميعا كيان متكامل وقطاع من البشر ما برح حريصا على
ذاته رغم انخراطهم في الكيان البشرى المركب في السودان . ونود في هذا المجال
أن نسجل بعض الأمور التي تستكمل بها الإحاطة والتعريف بالبجاة عمقا واتساعا .

أولا : تضم مديريه كسلا معظم البجاة وتجمعاتهم الفعلية . ومع ذلك فإنها
لا تضم وطنهم الواسع الذي يستوطنهم . والمفهوم أن الحدود السياسية بين السودان
وبين كل من مصر والحبيشة وارتريا قد وصفتهم غير مراعاة لوسط من التناهي
مع الواقع البشرى . ذلك أنها تخرج حصة من البجاة وأوطانهم من السودان
وتضعها ضمن أرض مصر من ناحية الشمال، وضمن أرض ارتريا من ناحية
الجنوب . وتعمل بالمثل الحدود الإدارية لكسلا فتخرج منهم قطاعا إلى أطراف
المديريات المجاورة في الشمالية والنيل الأزرق . وهكذا ينضج أن وضع الحد
السياسي قد تعارض مع الواقع البشرى ومع مصالح البجاة . بل وأنه يتنافى مع
حرصهم على ذاتهم في وطنهم وإن كان دغرا ومعترا . وهم - على كل حال -
يتحركون عبر الحد السياسي بين مصر والسودان حركة مطمئنة عادية بما تقتضيه
مصالحهم وحريتهم على أرضهم ولا يقيمون للحد وزنا . وربما لم يكن ثمة حاجة
ندهو من جانب مصر أو من جانب السودان لنوقيد هذه التمركات أو الاعتراض
عليها . وما من جدل في أن ذلك كان من أهم ما يخفف من معنى ونتائج التناقض
والتعارض أو يساعد برفضهم إلى حد عدم الانهياح لذلك الواقع . وأما الحد
السياسي بين السودان وارتريا فقد أخرج السمة الأكبر من البنى عامر وأرضهم .

وهم يعيشون من وراء الحد متعلقين بأمل الارتباط بتجمعهم الكبير، ومتمسكين بكل ما من شأنه أن يلم الشمل ويجمع بينهم وبين بني جلدتهم. وما من شك في أن حظر الحركة أو الاعتراض عليها بين أراضهم في أوتريا وأرضهم في السودان قد يكن في خلفية مشكلات تثار على الحد بين السودان والحشة أو في خلفية وضع البنى عامر في أوتريا ورفضهم الانصياع أو القبول بهذا الواقع المتعارض مع مصالحهم وارتباطهم وتعاطفهم مع الهجاة بصفة عامة .

وهكذا تتبين المجموعة البجاوية وقد تضمن السودان القطاع الأكبر من أرضها وفياثلها. وتستقطب هذه الأرض ولاء والناس من حولها في كل من مصر وأوتريا . وهذا منطق مقبول لأن حرص الناس على الذات لا يقل وزنا عن حرصهم على وحدة التراب والوطن من ناحية، وحدة وتماسك بنيانهم المرتكز إلى هذه الذات من ناحية أخرى .

ثانياً: لئن كانت حياة البجاة قد اقترنت بفطمان الابل التي يمتلكونها بحيث تمثل حيز الزاوية في حياتهم وأساليب انتفاعهم بالأرض وتحظى باهتمامهم وسعيهم لطلب المرعى، فإن منهم من يمكنه الواقع الطبيعي من اقتناء بعض الأبقار والماعز والأغنام . ويتحقق ذلك في مساحات تقرب من نهر العطبرة وأطراف أوطانهم الجنوبية حيث يزيدكم المطر نسبياً ويزداد ثراء الصورة النباتية بالحشائش والأعشاب . ومن ثم فإنهم يعيشون في الجملة حياة البداوة ويمارسون الرعى حرفة تقليدية ويتخذون منها نمط الانتماع الأهم بالأرض . ويتحركون مع قطعانهم حركة فصيحة من منظمة فيما بين بطون الأودية وعلى المنحدرات سعياً وراء العشب والكلأ ومورد الماء . بل، أن ذلك دعا إلى فسط من التشتت والانتشار المبشر في مساحات وطنهم المسيح.

والمفهوم أن كل قبيلة كبيرة من قبائل الهجاة التي يتجاوز عددها بضعة عشرات الآلاف تحظى بقطاع من الوطن الذي يقع في ظهير الساحل ويوغل متضمناً مساحات أو قطاعات من المنحدرات الشرقية والغربية ، ومساحات من

الحافة الجبلية المرتفعة . وهكذا تقسم قبائل البشارين والأمراو المهندوا والبني عامر خط الساحل والسهل الساحلى مثلما تقسم الظهير الوعر بما يشمله من جبال ومنحدرات ووديان تميز الأرض . وتكون تحركاتهم مع قطعانهم فى هجراتهم الفصلية على المدى الواسع فيما بين السهل الساحلى فى ظهير الساحل الداخلى فى حصة كل قبيلة من تلك القبائل ، وبين المنحدرات الغربية ومساحات الأرض . التى تشرف على نهر العظيرة . هذا باستثناء الأمر أن الذين لا يبلغون أكثر من منحدرات الجبال الغربية . وتمكنهم قطعان الابل التى يمتلكونها ويعتزون بها من أداء تلك التحركات بصورة منتظمة . وتتصورها من صور المواجهة السلبية للشح والنقصان فى موارد الماء والعشب فيما بين فصل وفصل آخر من السنة .

ومن ثم كانت الخلفية الحضارية للبهجة نابعة من البداوة التقليدية العتيقة ومن معاناة يفرضا الواقع المقتر ، ومن تقاليد دعت إلى عزوف عن إستخدام البحر وإلى رفض الانصياع للتفاعل أو الاحتكاك الحضارى مع الغريب ضهم أو مع من ورد إلى الثروم والمرافى على الجبهة البحرية . ويمكن القول أن اختلاطهم بالعرب لم يكن سهلا بل تأتى من خلال حذر شديد ، ولم يحدث فى نفس الوقت تغيرات عميقة فى الخلفية الحضارية . ذلك انهما البهجة والعرب كانا نابعين من البداوة . وكان أهم مظهر من مظاهر القبول بالتأثير والتغيير هو التحول إلى حضيرة الإسلام ، والتخلي عن النظام الأموى من أصوله الحامية وأخذهم بالنظام الأبوي من أصوله السامية .

هذا ويستجيب بعض البهجة الآن للواقع الذى اقترن فى جملته بالتغيير الذى تمثل فى تركيز على الانتفاع بالأرض من خلال الزراعة . ويتمثل فى مساحات من أرض التربات الفيضية فى بعض الدلات المروحية مثل دلتا العاش ودلتا بركة ودلتا أربعات . وكانت الإستجابة مدعاة لاحتراقهم الزراعة والإشتغال بإنتاج المحاصيل فى مساحات محددة من تلك الأرض القابلة للزراعة . وربما استطاعوا إكتساب خبرة تمكنهم من استيعاب القيمة الإقتصادية لهذا التحول ، والحرص على

ما يكفله من احتياجات التوسيع بالنسبة للإنتاج والإستهلاك معا . وهم يشاركون
غيرهم فى الانتماع بالأرض فى تلك المساحات . هذا ولم يكن التحول المحدود
إلى تلك الزراعة والإستثمار مدعاة لتغيير كبير فى خلفيتهم الحضارية أو فى أوضاعهم
الاجتماعية . ولا يسقط البقاء عندهم الحرص على فطمان الابل أذ بينما يزرعون
الأرض يكون الفطيم فى موقع رعيه وفى حيازة من يوكل إليه أمر العناية به
والسعى والتحول فى أرض المرعى . وما زال الهجاء أقرب إلى البداوة والعزلة
ولا يقبلون على الانفتاح الواسع المريض على الغريب عنهم أو الدخيل على حياتهم
فى أرضهم ، وما زالوا أحرص الناس على ذاتهم وعلى كل الأسباب والدواعى التى
تكفلها .

المجموعة العربية

تلك مجموعة ثالثة تدخل فى البنيان البشرى الذى يملأ الحيز على الأرض
السودانية . وهى وإن انتمت لنفس الأصول السلافية التى ينتمى إليها كل من
البحارة والنوبيين فإنها تنحدر من المجموعات السامية . هذا معناه أننا بصدد أطوار
يجمعها ويلهم شملها جميعا من حيث الأصول السلافية والإنتهاء إلى القوقازية . ولكن
لو تلسنا الأصول الثقافية اختلفت عنها بشكل واضح . ويكون ذلك من ناحية
أخرى مدعاة لأن نميز بين وجود أقدم يضع المجموعتين الهجاولية والنوبية على
الأرض السودانية منذ زمن سحيق ، على حين أن وجود الجماعات العربية أحدث
منها بكثير . ويمكن أن نقرر أن هذه المجموعة الكبرى بما تتضمن من قبائل
وبطون عربية تنحدر من القبائل العربية الأصلية التى عاشت وعرفت مواطنها
ومنازلها منذ وقت بعيد فى شبه الجزيرة العربية . وقد حملتها موجات وهجرات على
محاور محددة وفى اتجاهات معينة نواك وندفقت وتدافعت إلى مساحات كثيرة
من الأرض التى أضيفت إلى وطن العروبة الكبير ومن بينها السودان . وتحملت
هذه الهجرات مسئولية اشاعة العروبة وانتشار الاسلام واشتركت بحصة هائلة
فى التأثير المباشر أو غير المباشر من خلال نشاط حر غير موجة أو مقيد فوسعت

رفعة الوطن العربي الإفريقي جنوب نطاق الصحراء الكبرى ، ونشاط العرب
وتحركاتهم على محاور أرضية أو محاور بحرية أمر مشهود له بأنه كان حرا تأتى من خلال
ارادة حرة تستهدف الحياة الأفضل فى أرض جديدة أو الانتفاع بخدمة التجارة الدولية
والملاحة البحرية . وبمعنا هذا المجال أن تسجل تصاعد هذا النشاط واستمراره
موصولا على مدى الزمن الطويل . وترجع بدايته إلى حوالى الألف الخامسة قبل
الميلاد وتكشف المتابعة عن نتيجتين هما (١) أن موقع الجزيرة العربية والواقع
الطبيعى فيها لعب دوراً فى خروج الهجرات وتحركاتها على المحاور الأرضية
والمحاور البحرية . وكانها بذلك كانت تنبض بدفعات من بشر يشوجهون إلى
المساحات المحيطة بها (٢) أن هذه التمددات قد تلبست المسالك والطرق وحددت
المحاور التى استقطبت التحركات العظمى التى تصاعدت وتزايدت من بعد ظهور
الإسلام ومنذ القرنين التاسع والعاشر على وجه التحديد . وحركة الفتح
الإسلامية على المحور العام الذى يمتد من مصر شرقا إلى المغرب غربا ينبىء بذلك
المعنى . ذلك أنه كان تحركا على أخطر محاور بحذاء البحر المتوسط وعلى اعتبار
أن تنطلق منه التحركات شمالا عبر البحر وبمجموعات الجزر فيه إلى أوروبا ، وتنطلق
منه جنوبا عبر الصحراء ودروبها إلى القلب الإفريقى (١) .

ومهما يكن من أمر فإن اتصال العرب بالسودان - بدأ احتلالا منذ وقت
بعيد قبل ظهور الإسلام . وليس غريبا أن يتأتى ذلك الاتصال المبكر والعرب
أصحاب حصة من النشاط اشتركوا بها فى حركة الملاحة والتجارة فى البحر الأحمر .
وما من جلد فى أنهم أدوا دورا هاما ولامحوظا مسجلة تفاصيله فى الوساطة التجارية
شأنهم فى ذلك شأن المصريين القدماء واليونانيين ثم الرومان من بعد ذلك - وربما
نسبت إليهم الدراسات العميقة لإسهامها فى تأسيس وتعمير وتشغيل بعض الموانئ
التي حظيت بالأهمية العظمى على ساحل البحر الأحمر ، وأتاحت للظهور فيها بين
دولتى أكسوم فى شمال الحبشة ومروى من - عول النيل النوبى فرصة أن تطل من

(١) الشافى والصفار : الوان العرب البحر .

نافذة تنبض بالنشاط على العالم، وأن تشترك من خلال تصدير واستيراد المشاركة في التجارة الدولية آنذاك^(١). وفصه النشاط العربى فى البحر الأحمر موصولة بقصة أعظم خطرا وأهمية فى المحيط الهندى تعبر فصولها القديمة عن احتكار وسيطرة وقدرة متفوقة على الوصول إلى الهند. ومع ذلك فليس سهلا أن نحدد لإتصال العرب بالسودان بداية مؤكدة. ونشير إلى قول ماك ما يكل الذى يعبر فيه بصديق عن احتمال تهرب بعض العرب من هجرات الحميرين القديمة التى نزلت منازلها فى الحوض الجبشى إلى قطاعات من الأرض السودانية فيما بين النيل الأزرق والعبارة وما حولها. وربما تجاوزها غربا إلى مساحات من الأرض فى كردفان ودارفور. ولا يجب أن نحمل هذا القول أكثر مما يحتمل ولا معنى الربط بين هذا النشاط المبكر وبين النشاط والتحركات التى أشاعت العروبة بعد الإسلام. كما لا يجب أن تصور الاتصال المبكر على أنه كان من قبيل الجهد الذى يسجل لهم الريادة أو القيام بدور الطلائع والكشفة للمسالك والدروب والمجاور. ويمكن أن نتخذ منه الدليل على أصالة فى إقبال الجماعات العربية على المهاجرة وإقبالهم على الحركة والابتدال الأرض بالأرض والوطن بالوطن. ثم نتخذ منه الدليل مرة أخرى على أن شبه الجزيرة العربية كانت منذ وقت بعيد الأرض التى تنبض بدفقات وموجات تخرج منها، لكي تعم وتستوطن مساحات فى الأرض من حولها.

ولئن تخفف البحث من تلميق وتعميق اتصالات العرب القديمة بالسودان فإنما نفصل لكي تتجنب الخلط بينها وبين التحركات والموجات المتواليات التى تدافعت صوب الأرض فى السودان من بعد ظهور الإسلام وهوالاة خطط الفتح لمساحات الأرض فى الظهير المباشر للبحر المتوسط فيما بين مصر والمغرب. ومع ذلك فإن هذه التحركات على أى نحو من المجاور الرئيسية لم تكن من قبيل الغزو

(١) الشافى : الوان السودانية، دراسة فى الجغرافيا التاريخية.

أو الفتح أو من قبيل الانصياع لتوجيه أو خطة تستهدف اكتمال مراحل التوسع . بل كانت كل التحركات العربية التي بلغت أرض السودان من قبيل التوغل المتحرر من الانتفاء للدولة الإسلامية ، أو من قبيل النشاط الحر المتمم للنشاط سابق استهدف الحياه الأفضل . بل ربما كانت هذه التحركات في بعض الأحيان من قبيل الفرار من سلطة الدولة الاملاية والنظام المفروض فيها ، ورفض بعض القبائل والجماعات الانصياع لها والحرص على بداوتها وحريتها المطلقة . ولانكاد نبتين الجماعات والقبائل العربية التي تحركت صوب السودان تسلك طريق الحرب والقتال والتصدى بالقوة لمن كان من ماس على الأرض والمساحات طلبا لقهرهم وانزاع الأرض منهم ، أو لما كان من دويلات في تلك الأرض سعيًا وإلحاحًا على تقويضها والتسلط عليها . وهذا معناه أن الجماعات العربية تسربت إلى الأرض السودانية في هراة ولين ، ومن غير هنف أو قهر ومن غير إصرار على تقويض النظم التي وردوا عليها وكانت قائمة في أرض البجاة أو في أرض النوبيين . ولم تصد بالمثل قبائل الهجاة أو عمالك النوبة المسيحية للعرب ولم تواجه بالتصدى توغلهم وانتشارهم واستيطانهم في مساحات من الأرض . ويبدو أن سببا للتصدى أو للدواجة لم يكن يدعو إليها . بل كانت الأسباب تمهد لإتصال ورابط وتعاون فيما بينهم أكثر من أى شئ آخر .

وقد اتبعت الموجات ، والمجرات العربية التي تدافعت صوب الأرض السودانية أكثر من طريق . وسارت على أكثر من محور من محاور الحركة التي تقيم الصلة مباشرة أو غير مباشرة بالأقليم المصدري . وربما كانت محاور الصلة المباشرة كاشفة لمعنى التحركات التي كانت تستهدف بالفعل الأرض السودانية . أما محاور الصلة غير المباشرة فلم تكن تعبر إطلاقًا عن إتجاه بعض الجماعات العربية وبشكل قاطع إلى الأرض السودانية . وهذا معناه أن الصدفة كانت لها حصدها فيما انتهى إليه السمي والتحركات على محاور الحركة التي أقامت الصلات غير المباشرة بين السودان وبين الاقليم المصدري في شبه الجزيرة العربية ، ومن غير محاولة للتمييز بين القيمة الفعلية لمحاور أقامت الصلة مباشرة أو محاور أقامت الصلة غير مباشرة لاتبين وجهها

للاختلاف الجغيفى من حيث النتائج التى انتهت إليها تلك التحركات على كافة
المحاور . وما من شك فى أن الجماعات العربية التى وردت إلى السودان على كل
محور قد اشتركت بصفة فى تفريره وفى استيطان مساحة من أرضه ، وأسهمت ببلينات
فى بنيانه البشرى . ومن المنيد أن نقين هذه المحاور وأن نقنى أثر تلك التحركات
إلى الأرض السودانية .

وكان البحر الأحمر واحدا من الطرق التى شهدت محورا من محاور الحركة
إلى الأرض السودانية . وكان الساحل السودانى واحدا من الأبواب التى سعت
من خلالها تحركات عربية . وكانت القبائل العربية تمر للسوط المائى وتسيطر
الساحل من خلال شروم وحلجان اتخذت منها مرافق ومواقع للانطلاق .
وما من شك فى أنها اتخذت من أرض البجاة مركزا أوليا ورأسا لجسر يبدأ به
وعليه التوفل فى اتجاه النيل وما وراء النيل غربا . وهذه طريق استخدمت على
معدى زمن طويل . وكان الساحل النافذة التى أطل بها السودان على الدنيا وتحركات
التجارة الدولية ، وكان الباب الذى مرت به التحركات والهجرات . وقد اشترك
العرب بصفة فى إقامة وتشغيل بعض الموانى التى نذكر منها ميناء باضع العربية
وعاشت عددا من القرون . كما نذكر منها سواكن التى عاشت فى الظل فترة
طويلة قبل أن تتنازل عذاب العربية أيضا عن قسط من شهرتها وينالها التخریب .
ونشير المراجع إلى سواكن كانت عربية الأصل والنشأة وهى تشتهر وتصل إلى قة
الشهرة والازدهار فى خدمة التجارة السودانية والملاحة الدولية فى البحر الأحمر .
ولئن أقام ذلك كله الدليل على صلات العرب وتحركاتهم فانه من الضرورى أن
نشير إلى أن السكواهلة يمثلون أهم القبائل العربية التى جاءت بطريق البحر الأحمر .
وتشير المراجع العربية إلى أنهم بدأوا حياتهم على امتداد التسل الساحلى فيما بين
عذاب وسواكن وساهروا البجاة وأثروا فيهم ثقافيا واقتصاديا . ويبدو أن
ذلك قد تأتى فى القرن الثانى أو الثالث عشر . ويظن أن جماعات قد سبقتهم فى
القرن الثامن والتاسع الميلادى . ولا بد أن تحركات لاحقة قد استمرت من بعد
السكواهلة . ونذكر أن الرشايدة وهى أحدث هذه الهجرات لا يرجع نزوحها إلى
الأرض السودانية إلى أبعد من القرن التاسع عشر .

وكانت الطريق المساعدة من أرض مصر في اتجاه الجنوب واحدا من المناقذ التي سلكتها الهجرات والتحركات العربية. ولا تتجاوز حدا الحقيقة إذا قررنا أن هذه الطريق هي أخطر ما جيعا. وربما دخلت عن هذه الطريق أعظم الهجرات عددا وأكثرها تأثيرا وإشاعة للعروبة والاسلام. والمفهوم أنها لا تنهع نهر النيل ولا تلازمه خطوة بخطوة بل تجري على محاور تخترق الصحراء مروورا بأرض العظمور إلى أبو حبيد. وهذا المحور أقصر من أى محور آخر. كما أنه يتجنب المرور بالأقاليم النوبية على النهر ويبعد الهجرات والتحركات عن احتمالات الصدام أو مواجهة النوبيين المسيحيين بالتحدي آنذاك. وهذا معناه أن هذا المحور كان يخفف من التحركات العربية عشقة المرور بأرض البجاة أو بأرض النوبة وكأنه يمكن لهم من التسلل من غير مصادمات تدهم طموحهم وتطلعهم الحياة والاستيطان فى مساحات من الأرض السودانية. وبالوصول إلى أبو حمد على النيل يتحدد لاحتمالات الحركة محوران مع النيل؛ أحدهما وجهته النيل الرئيسى ومواقع الإلتقاء بروافده الكبرى المطيرة والنيل الأزرق، والثانيها وجهته مروي والدبة على النيل النوبى. ولئن بلغ التوغل إلى الدبة من ناحية وإلى وضع التقاء النيل الأبيض بالنيل الأزرق من ناحية أخرى، فقد انفتح المجال على أوسع الاتجاهات وأرحبها فى نطاق الأرض الممتد من البطانة شرقا إلى كردفان دارفور غربا. ويكفل المطر للتحركات فرصا مناسبة لكي تسعى فى هذا الحيز الممتد على المحور العرضى، وتجديف فرسها للحياة. وهكذا تجلبت الجماعات العربية مشقة الرحلة فى صحراء قهبرا من كرسكو أو غيرها فيما كان معروفا بصحراء عيذاب وغلافى، ولكنها حينئذ تصل إلى النيل تكون الحركة هينة يقودها النيل ويسهغ عليها قسطا من بره وخيره. (١)

ويظن أن الناس الذين ينحدرون من أصول نوبية أو بجابية لم تسكن تعرض

(١) يرى ملك مايسكل أن نمة عاود هرب وشرق النيل واسكنها كانت فى تقديره أقل أهمية من طريق النيل الذى تبلغ به التحركات دقه. ومنها تخترق بها السبل يمر بعضها مع وادى المنم وادى الملك إلى دارفور وكردفان، ويمر بعضها إلى حوض المطيرة شرقا وحوض النيل الأبيض وكل من الجزيرة والبطانة.

سبيلهم أو لم تحول دون تحركاتهم . وليس مع دليل واحد على أن جماعات نيجية أو مترنجة كانت تسكن تلك المساحات التي شهدت تحركات العرب . كأنه ليس من دليل واحد على أن الجماعات العربية قد إغتصبت الأرض أو امتزجت بها بالقهر والفسر . ومما يكن من أمر فإن الحركة على هذا المحور العام الماص لأرض السودان من جنوب مصر كانت خطيرة واستمرت على المدى الذي يتكافئ مع تأثير عظيم . وليس غريبا أن تكون لهذه الطريق تلك الأهمية التي قد تنظر إليها من خلال تصور العلاقة منذ أقدم العصور بين مصر والسودان . وقد كان من غير محتمل سبيل الاتصال الذي أشاع وأقام الجسور بين الحضارة الآسية التي شهدت صفاء النيل في مصر وشمال السودان .

وكان الطريق الثالث الذي أشترك بمحصة من تحركات القبائل العربية إلى السودان هو المعروف باسم الطريق الليبي . ويجر هذا الطريق الصحراء مبتغيا أثر الدروب التي تجر بموارد الماء . ويبدأ من موقع أو مواقع متعددة على عور الانتشار العربي للبرضى في ظهير البحر المتوسط شرق مصر من ليبيا وجبهتها الصحراوية وشبه الصحراوية على البحر إلى أقطار المغرب وأرضها الوعرة المضرة في ظهير البحر المتوسط والمحيط الأطلنطي . وتنتهى هذه الطريق بالتحركات العربية إلى الأرض السودانية غرب النيل في شمال دارفور وكردفان . ويطلب على الظن أنها لم تكن مصدرا لهذه التحركات ، مثلا لم تكن مصدوا لوصول التأثير المباشر للعروبة إلا من بعد الاسلام . ولئن أفضت هذه التحركات على الطريق الليبي بالقطع إلى أرض كردفان ودارفور ، فإنها مكنت لهم من غير جدل فرصة الوصول إلى نطاق الأرض الممطرة صيفا . ومع ذلك فلا سبيل لحصر حقيقى أو تقدير لمدى التأثير الذى تأق من خلال هذه التحركات . بل يصعب على البحث أن يزعم عاود التحركات على امتداد الأرض التي نزلت إليها تلك الجماعات واحتمال وصولها إلى منازل معينة على النيل .

ومما يكن من أمر فاف وصول القبائل العربية كان على مدى زمن طويل

يشترق القرون. وقد أوغلوا من خلال تدافع في صميم الأرض السودانية . ولم يكن متاجا لهم مشاركة البجاء في أرضهم والاقامة في أوطانهم لأسباب بشرية وأخرى طبيعية . وكان من الطبيعي أن يستجيبوا للمنطق الذي قاد ووجه التحركات . ومن ثم ترحلوا عن الأرض في شتال شرق السودان وتخلوا عن الاقامة في أوطان البجاء واتجهوا غربا إلى مساحات من السهول الواسعة . وكان النيل وروافده يستقبلهم مثلما كان المطر المزايد جنوب خط عرض الخرطوم يشدد جموعهم . كما لم يكن متاجا لهم أن يشاركوا الدولات المسيحية في أرضها في الأحواض النهضية اللاحقة بصفاف قطاعات من النيل النوبي . وكان من الطبيعي أيضا أن يتجنبوا المواجهة مع تلك الدولات . وهذا معناه أنهم انتشروا على تسق عده يبلغ حد الاستجابة لواقع البشرى مرة وللواقع الطبيعي مرة أخرى . وربما استقبلهم المطر للمزايد جنوب خط الخرطوم بدرجة أكبر مما استقبلهم النيل وروافده . وما من شك في أن خصائص المساحات فيما بين خط عرض الخرطوم وخط عرض دنقلا وفيما بين البطانة شرقا وكردفان ودادفور غربا كانت تسلام وروح البداوة المتأصلة فيهم . وتمكن لهم من اقتناء القطعان . ويحق لنا أن نقول بجللة من النتائج على النحو التالي .

١ - كان انتشار الجماعات العربية على النحو الذي أشرنا إليه في مساحات لا تمثل قراغا ولا تمل من سكان . ويمكن القول أن الأمر لم يتجاوز احتمالين لا ثالث لهما . والاحتمال الأول دعت إليه ساحة الاسلام وانفتاح سميت به الجماعات العربية . واستهدفت التوطن ويمثل في استيعاب وتزاوج واختلاط وهضم وإنصهار ويشكل ممكن لهم من الاطمئنان إلى حيازة الأرض والاستيطان فيها . والاحتمال الثاني دعا إليه عزوف بعض الجماعات الأقدم عن الاختلاط ورفضهم القبول بالانصهار . ويمثل هتدث في تراجع وتخلي عن المساحات واللجوء إلى مواقع تعصم بها . وقد لا نجد الدليل القاطع عن الاحتمال الأول إلا من خلال تسرب الصفات مع الدماء . أما الدليل على الاحتمال الثاني فهو قائم وتبينه من خلال اعتصام النوبيين بكثل الجبال الوعرة في جنوب كردفان واعتصام النور بكثلة جبل نجرة .

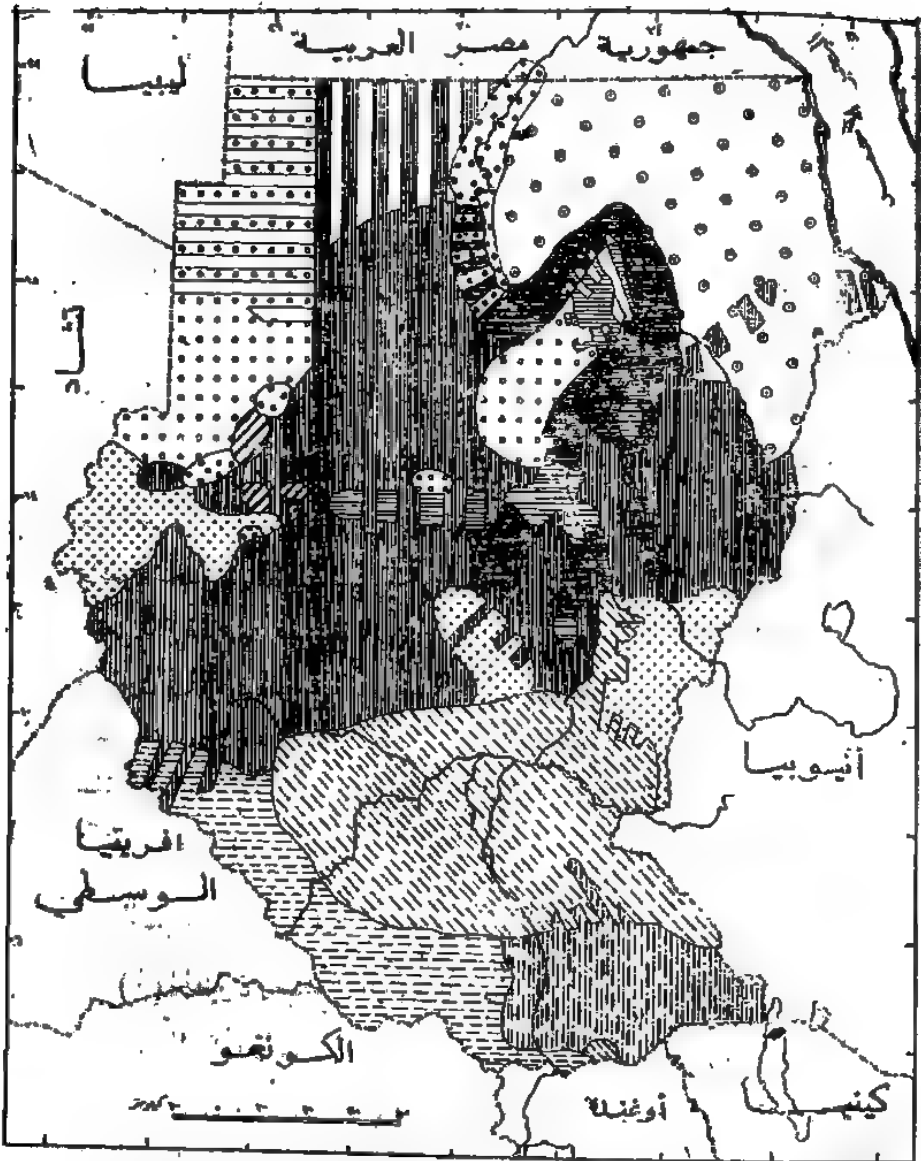
٢- كان انتشار الجماعات العربية وتغزو الأرض المطرية على الأرض النهرية في مجال استغلالهم مدعاة لتجنب الصراع مع الدويلات المسيحية وقتا ليس بالقصير. ولكنه في نفس الوقت أتاح لهم الإحاطة بها من كل جانب حتى باتت مثلها مثل جزيرة معزولة في بحر زاهر بالجماعات العربية المسلحة. ولعلها إحاطة قطعت عنها فرص الاتصال بالعالم المسيحي آنذاك. وقد تدرجت من حولها الجوع حتى يحين الوقت المناسب لتقويضها والاحتياز عليها. وكان طبيعيا أن تتساقط وأن تندفع كتل أوداق الشجر في موسم الجفاف. مثلما كان منطقيا أن تترنح في فجر القرن السادس عشر تحت ضربات شديدة حملت بها الجماعات العربية على دولة علوة وعاصمتها سوريا. وعندئذ أتيجت الفرصة للجماعات العربية التي كانت تتسلل إلى ضفاف النيل النوبي، وتمتد منها منازل، أن تستجيب بدوفاً كبير لنداء النهر وهو يستطلب الحياة ويشدها إليه.

٣- كان التجول الذي فرضه عامل المناخ على الجماعات العربية وتمثل في اقتناء قطعان من الأبقار خطيرا من وجهات نظر متعددة. وتمثل هذه الخطوة مرة فيما انتهى إليه الوضع من حيث إنقسام الجماعات العربية التي تقسم القطعان وتعيش حياة البداوة والوعى إلى فريقين هما الآبالة والبغارة. ثم تمثل الخطوة مرة ثانية عندما يكون اقتناء الأبقار من وراء بطن في الحركة وعجز عن حراسة التحركات والتقدم وجهة الجنوب. وهذا في حد ذاته دعا إلى تأثير مباشر على الدور الذي قامت به الجماعات العربية التي كانت تنشر الإسلام وتشييع العروبة. وقد ينظر البعض لذلك على أنه على أن يطله الحركة وانفكاك المروقة التي تكفلها الأمن كانت من أهم الأسباب التي أوقعت المد الاسلامي عند معين وحالت دون استمراره الوغل إلى القلب الأفريقي بنفس السرعة والانطلاق المؤثر في المساحات التي تحتل الجمل مستوية الحركة والانتشار فيها.

وهكذا لو وجدت الجماعات العربية فرصا لها لتعيش وأن تعمشايش على الأرض السودانية. وكانت الضوابط الطبيعية والبشرية تؤمن بقدر استجاب له

العرب انتشارا وتوزيما ، مثلما استجابوا له انتفاعا بالأرض . وما من جدل في أن مرور الأجيال كان يمكن لهم ويقوى من قدراتهم الاقتصادية . وقد أضافوا إلى انتفاعهم بالأرض من خلال الرعى واقتناء القطعان انتفاعا بقسط من زراعة المحاصيل . كما أقبلوا على العمل بالوساطة التجارية ونقل التجارة وتوجيه القوافل على الدروب فيما بين السودان وبين مصر ومناطق المطر الشتوى في ظهير البحر المتوسط . وقد أكد ذلك كله وجودهم وثبت جذورهم وارتباطهم بالأرض . ودولة الفنج نموذج رائع لهذا الوجود الذى أتاح للعرب من بعد سقوطه تداعى المسيحية والدويلات المسيحية فرصة تعميق وتوثيق العلاقات والروابط بين جموع العرب من ناحية ، وبين البجاة والنوبيين من ناحية أخرى . وعلى مدى القرون والأجيال التى شهدت الجماعات العربية وهى تدعم انتشارها وتؤكد حيازتها للأرض كانت قبائل وموجات متوالية تصل إلى السودان من حين إلى حين ، وكأنها لم تكف عن التحركات ولم تمتنع الأرض السودانية عن استقبال واستيعاب المزيد من الهجرات العربية . ولعل الاستمرار فى حد ذاته كان من بين العوامل التى تدعم الوجود العربى وتمكن له حيازة الأرض والاستيطان .

وتحتل جموع القبائل التى تألفت منها المجموعة العربية المساحات السهلية الأوسع فى السودان . وبلغت النظر فى هذا التوزيع الانتشار على محورين أساسيين هما : محور النيل وخطاف النهر وروافده الكبرى ، ومحور الأرض الممطرة على امتداد عام من الشرق إلى الغرب . وقد أشرنا - من قبل - إلى نوع من أنواع التصارع بين عوامل طبيعية وبشرية استقطبت الجماعات العربية . وما من جدل فى أن نطاق السافانا على امتداد الأرض الممطرة من الشرق إلى الغرب قد تفوقت أول الأمر . ثم كانت التغيرات التى رجحت حصة النيل وقدرته على استقطاب الحياة والنبات . مجموعات وقبائل عربية من حوله . ويختلج محور النيل فى الوقت الحاضر بحصة هائلة من الجماعات العربية التى تنتشر وتحتلها السهول الفيضية وترتبط بها هائلة من حقله شمالا إلى الزلف على النيل الأبيض والرصيرص على النيل الأزرق والغابات



القبائل	القبائل العربية (عرب وبنو العرب)	القبائل (عامة)	القبائل	القبائل	القبائل
القبائل	القبائل	القبائل	القبائل	القبائل	القبائل
القبائل	القبائل	القبائل	القبائل	القبائل	القبائل
القبائل	القبائل	القبائل	القبائل	القبائل	القبائل

التقسيمات القبلية في إطار المجموعات الكبرى

على المطيرة جنوبا . وكان كل تغيير تزيد معه درجة الارتفاع بالأرض من خلال الزراعة واتباع أسلوب من أساليب سحب الماء وتنظيم الري يؤدي إلى رجحان في كفة النيل وجمع شمل الجماعات العربية والنصاقهم بالنهر . وهذا بطبيعة الحال سيبلدنا إلى ماوصل إليه الأمر من حيث إنقسام الجماعات والقبائل العربية إلى قطاعتين وقد أُلّف الاستقراء وأخذ بزمامه وسار على نهج من يرتبطون بالأرض إقامة وانتفاعا قطعا منها . وما زال القطاع الآخر يعيش نمطا من الهدوء وعدم الاستقرار ويتخذ من التحركات القصيلة وسيلة لمواجهة احتياجات القطعان للرعى ومورد الماء .

وربما ننظر مرة ثانية أن القبائل العربية التي نزحت إلى السودان ينتمي قطاع منها لأصول ترجع بهم إلى العرب العاربة أو القحطانيين . وينتمي القطاع الآخر لأصول تنحدر من العرب المستعربة أو العدنانيين . هذا والغريب أن القبائل التي تنتمي لكل قطاع من هذين القطاعين حرمت على تجمع إقليمي يلم شملها . وبمثل الجمليون في الإطار الموسع الذي يضم قبائل متعددة القطاع الذي ينحدر من العدنانيين . ويلاحظ في شأن انتشارهم أنهم كانوا الأحرص على الزول على ضفاف النيل والحياة المرتكزة إلى الارتفاع بالأرض من خلال الزراعة . ويحدد شكور عوض (١) مجموع الجمليين ومواطن انتشارهم على النحو التالي:

١ - المجموعة النهرية وتتألف من :

- (أ) الجمليون ويسكنون ضفاف النهر من خاني سبلوك إلى المطيرة .
- (ب) الميرفاميدون تمتد أوطانهم من شمال المطيرة إلى ما حول بربر .
- (ج) الرياطاب ويلتصقون بالغفاف من بربر إلى أبو حمد .
- (د) البناصير وينتشرون من أبو حمد إلى آخر الشلال الرابع .
- (هـ) الشايقية وتمتد أوطانهم من آخر الشلال الرابع إلى الدبه .

(١) عوض : السودان الشمالي صفحة ١٩٧ ، ١٩٨ .

(و) الجواربه والركابية وتتخلل أوطانهم مساحات فيما بين أوطان الدناقة والخمس .

(ز) الجموعية وينتشرون شمال وجنوب موقع أم درمان وإلى حدود أرض الكواهلة على النيل الأبيض ،

(ح) الجمع وتمتد أوطانهم غرب النيل الأبيض جنوب أرض الكواهلة .

٢ - المجموعة المنتشرة فيما بين النهر وبين كردفان .

(ط) البديرية وتعيش جنباً إلى جنب من الركابية والجواربه، مثلاً يعيش بعضها في كردفان قرب الأبيض .

٣ - المجموعة التي ابتعدت عن النهر .

(ي) الجموعة وتعيش في وسط كردفان شمال وشرق الأبيض .

(ك) الغدييات وتنتشر أوطانها جنوب الأبيض مباشرة .

(ل) البطاحين وتمتد أوطانها في شمال البطانة .

وطبقاً للروايات التي تعود بنسبة هذه المجموعة الهائلة المنتشرة على مجرى عام من الشمال إلى الجنوب من حول النيل يقدر لوصولها القرن العاشر الميلادي . والظاهر أنها دخلت من الشمال واستطاعت أن تمايز السكان السابقين وأن تتوحد إليهم وتدخلهم في إطار نظامها القبلي . بل أن ثمة رأى يرجع لفظ الجعليلية إلى كلمة " ناعم " التي كان جد الجعليليين يكررها لكي يؤمن الناس ويستقطب ولادهم . فاعلموا الحاية والرعاية . ويفخر الجعليليون بأنهم ينحدرون من المجموعة البائية التي تقيم جسراً بينهم وبين الأرومة الهاشمية (١) . وهي من غير جدل

(١) لا يتيم دكتور عوض لشك يشبه ما ذكره في صحفه هذه النسبة وتصويره لها أنها إذا لم تكن اختراعاً محالاً ، فإن أقصى ما تدل عليه هو التجمع لطيف من القبائل المتجاورة الصناعات تحت قيادة رجل واحد يدمي الاتساع إلى بني العباس .

مجموعة خطيرة لا من حيث نسبها وصلاتها في الجزيرة العربية ، ولكن من حيث دورها العظيم وفبولها بالتحول إلى الاستفرا ر وارتفاعها بالأرض من خلال الزراعة . ولا يمكن أن ينكر عليها أحدا حصتها الزائدة في صناعة وصياغة التقدم في السودان الحديث .

وتمثل قبائل جهينة القطاع الآخر الذى يعبر من القحطايين . ونحتل هذه القبائل الأوطان السودانية على امتداد المحور العام من الشرق إلى الغرب . وقد يكون الانتشار غير متصل تماما لأن انتشار الجعليين من الشمال إلى الجنوب على محور النيل يفعل فعل الاسفين ، ويفرق بين مجموعهم المنتشرة فياين البطانة والجزيرة شرق النيل ، وبين وكردقان ودارفور غرب النيل . ولا يعتمد بهذا الوضع في مجال إقامة الدليل على أن جهينة نزحت إلى الأرض السودانية في وقت أسبق من نزوح الجعليين . والأرجح أن يكون انتشار جهينة على المحور العرضي . ويكون التشتت على النحو المشار إليه نتيجة لاختلاف المسالك التى سلكتها القبائل التى تتألف منها تلك المجموع . وربما سلكت جهينة الشرق طريق الشرق مرورا بساحل البحر الأحمر وأرض البجاة ، وسلكت جهينة الغرب الدروب والمسالك الليبية غرب النيل . ومع ذلك فلا يجب أن يكون ذلك مدعاة لفصل حاد بين جهينة الشرق وجهينة الغرب ، لأنه ليس بغير أو مستبعد أن تكون تحركات أخرى من الشرق إلى الغرب . وتتضمن مجموع القبائل الجهينة في السودان فلاب تجمعات موزعة على المحور العرضي على النحو التالى :

١ - جهينة شرق النيل وتضم أ - رفاعة وتمتد أوطانها فيما بين جانبي النيل الأزرق وسفوح الحبشة .

ب - اللحويون والحلويون وتعيش الأولى في ثنايا أرض الشكرية والثانية في شمال الجزيرة .

ج - العوامرة والخواندة وتمتد أوطانها فيما بين شمال وجنوب أرض الجزيرة . . .

د - الشكرية وتنتشر أوطانها في قلب الإطانة .

٢ - جبهة شرق ووسط كردفان وتعرف أحيانا تحت اسم فزاره وتضم المجموعات

القبيلة التالية :- ه - دار حامد

و - بنى - حرار

ز - الزبادية

ح - البرغة

ك - الشنابلة

ل - المعاليا

٣ - جبهة غرب كردفان دارفور وتضم المجموعات القبيلة التالية :-

م - البويجبة

ن - المسلية

س - البقارة

ع - الحزاه بد

ف - الكيايش

ص - المغاربة

ق - الحر وهم غير الحر بالضم والمعدودين ضمن البقارة .

ولئن قدرنا الدراسات لدخول وتحركات هذه المجموعة الجبينية القوية
الماشر الميلادى، فإن اختلاف المسالك والمنافذ إلى حملتهم تجعل من الصعب قبول هذا
التحديد . ومع ذلك فإنه مجرد التعبير عن البداية . وكانت القرون المتوالية تحمل
التحركات شرق النيل وغربه وتنتهى بها إلى المساحات التى يزيد فيها المطر ويزداد
ثراء الصور النباتية الطوبعية زيادة ملحوظة . وكان ذلك مدعاة لأن يتحول أكثر
الكثير منهم إلى إقتناء الأبقار . ويستوى فى ذلك أن تكون القبيلة بن - سبه

رفاعة وجبينة شرق النيل أو من شعبة فرارة وغيرهم ممن ينتمون لجهة غرب النيل في كردفان ودارفور. وتحولت قلة ضئيلة الى حياة الزراعة والاستقرار. كما احتفظ قطاع ثالث منهم بقطعان الابل . ولا يجب أن يمر الحديث عنهم من غير إشارة الى أنهم أيضا قد اختلطوا ببعض الدماء التي تكشف عن قدر من استيعاب ومضم بعض السكان الأقدم . كما أنهم لا يمتنعون عن اختلاط يدعو الى تسرب دماء من الجماعات المترجمة على أطراف أوطانهم الجنوبية .

ومما يمكن من أمر فإن حرص الجماعات العربية على الاحتفاظ بأنسائها التي ترجع بهم الى العدنانيين أو الى القحطانيين قد تحقق . ويورد الدكتور عابدين بحثا أصيلا رائعا حاول فيه أن يتبين العلاقات بين القبائل ومواقع سكانها في الجزيرة العربية وامتثالها، وبين انتقالها واستيطانها في مساحات معينة من السودان من خلال متابعة ذكية وإقناع الآثار اللغوية واللهجات التي تستخدم في ترديد الكلام وتنظيمه والنطق به (١) . واستطاع أن يحدد ست مساحات بعضها تشمل أربعة منها القطاع الغربي من الجزيرة العربية فيما بين الحجاز شمالا واليمن جنوبا . ويكون القطاع الخامس على مساحة من نجد والسادس في ظهير الخليج العربي . وهي التي تتجلى آثارها اللغوية بالمطابقة وحلتها القبائل منذ أن دخلت الى السودان من طريق البحر الأحمر أو من طريق الشمال عبر الأراضي المصرية أو من الطريق الليبي من ناحية المغرب . ويعتقد أن حدسها متفاوتة من التأثير قد نالتها المساحات السودانية التي شهدت واستقبلت أفواج المهاجرين إليها من الجزيرة العربية مباشرة أو بطريق غير مباشر . ويتصور أن هذه الحصص المتفاوتة رسخت في بعض المساحات رسوخا قتيبا . أثره بينما يتضاءل التأثير في بعض المساحات الأخرى . وكأنه لم يكن من القوة بالاندر الذي يمكنه من مقاومة تيار التفاعل اللغوي . وهذا على كل حال سييل لأن تتبين القبائل العربية وقد حرصت فيما حرصت على إشاعة تأثير لغوي محدود وموصول بأصول اللهجات المستخدمة في الجزيرة العربية . وكفلت

(١) عبد الحميد عابدين : من أصول اللهجات العربية في السودان القاهرة ١٩٦٦

ما ينبغي أو يؤشر الى الأصول العدنانية بالنسبة لبعض القبائل والجماعات، أو الى الأصول القحطانية بالنسبة لبعض القبائل والجماعات الأخرى.

وبقدر ما كانت إشاعة الاسلام مهمة وسطبه من وجهة النظر الموضوعية كانت مسألة العروبة وانتشار اللغة العربية أشد خطورة وأهمية. ذلك أنها أدت من غير جدل الى نتيجة منطقية تمثلت في توسيع حقيقى لرفعة الأرض العربية في أفريقيا والتوغل بها الى القلب الإفريقى. كما أدت الى تأثير مباشر آخر يتجلى في إحاطة الهجاة والنوبيين بالعربية واستخدامهم لها استخداما عاديا حيثما دعت الضرورة، واعلموا كانت من بين أهم العوامل التى أسهمت في تنمية فكر مشترك تمثل العربية بالنسبة له الوعاء الأنسب والأفضل. وكفل ذلك من ناحية أخرى صلة موصولة بين العروبة فى السودان بن والعروبة فى مواطنها الأخرى. والجماعات البجاوية أو النوبية التى تتشعب كل مجموعة منها فى ظهير النافذة التى تمكن لهذه الصلة لم تكن لتتحول أو تمنع أو تعوق استمرارها.

ومن بعد هذا العرض والتصوير الذى تضمن الحديث عن ثلاث مجموعات هى البجاوية والنوبية والعربية معنا أن نشير إلى المعاشية فيها. وقد مكنت جسور وعلاقات سوية أن تُولف فيها بينها وأن تقيم المصالح المشتركة التى تربط بين مجموعها. وكأنه التناسق الأمثل الذى يستوجه أمر التركيب فى الكيان المركب من ناحية، وأمر الحرص على الذات لكل مجموعة فى داخل هذا التركيب من ناحية أخرى. ولا يتأتى احتمال لتعارض بين ولاء المجموعة لذاتها وبين ولاء المجموعة لما يشدها ويغشى العلاقات ويقيم التوازن المصولى بين مداهما جميعا. ولا فضل لمجموعة على مجموعة أخرى فى مجال هذا الحرص والتناسق وعدم التعارض بين ولاء فى إطار ضيق مع ولاء فى إطار أوسع. وما من شك فى أن الإسلام قد أدى دورا فى إرساء قواعد راسخة مكنت من الأوضاع السوية فى التجمع المركب. ثم كانت المصالح التى ارتكبت إلى تلك القواعد الراسخة تأكيداً وتمكيناً للمعايش والمعايشة. وهذا سبيل لأن تؤكد فيه ما يلى :

١ - أن كل مجموعة من هذه المجموعات الثلاث تركز إلى ما يلئم ثملها ويكسبها وضعا متميزا ويمكنها من حرص على ذاتها ، ومن ثم تمثل كيانا بسيطا منسجما ترابط أوصاله ويعيش في قناعة ورضا يجذوو تشده للتراب والأرض .

٢ - أن الترابط بين هذه الكيانات البسيطة لا يرجع في طبيعته إلى ما بينها من علاقات ترجع بها جميعا للأصول من السلالات القوقازية . ولكنه بالدرجة الأولى نتيجة منطقية لعوامل وأسباب تفرض القناعة والرضا بالانتماء ، وتحقق بالتصانيد مصلح وأهداف وتطلعات التركيب المتناسق للبنيان البشرى .

ومهما يكن من أمر فإن هذا الواقع البشرى يستوجب أن ننظر من بعد ذلك إلى الجماعات المترجمة التي يحتويها التركيب المتكامل للكيان البشرى في السودان نظرة كاشفة . ومطلوب أن تكشف عن وضعها وترتيبها وأسباب الترابط فيما بينها من ناحية ، ثم تكشف عن وضعها وانتمائها والروابط التي تشدها إلى التركيب البشرى في الدولة السودانية من ناحية أخرى .

المجموعة المترجمة

قد لا يحق لنا بالفعل استخدام لفظ مجموعة . واستخدام هذا اللفظ بالنسبة لقبائل وتجمعات المترجمين يكون أبعد ما يكون قدرة على أن ينسجم مع استخدامه بالنسبة للبهجة أو التوبيين أو العرب . وليس كمل استخدام هذا اللفظ تعبيرا عن إطار يضم شمل الجماعات والقبائل في السودان الشالى فإنه لا يكفل نفس التعبير في السودان الجنوبي . وترجع الجماعات والقبائل في جنوب السودان للأصول السلاية المترجمة . ومع ذلك فاما بتعدد الصفات والخصائص البشرية التي تلم الشمل وتحقق إطارا يضم بالناسى مجموعها . بل لقد ينسحب على الباحث أن يقتنى أثرا أو سببا أو داعيا من دواعى أهليه أو أصلية للانسجام فيما بينها . وتكشف الدراسات التي نسجم العود ونسب الغور عن التعارض والتناقض قبل أى شىء آخر . بل يمكن للباحث أن يأخذ كل نجمع قبل من داخل هذه الجماعات على حدة ، وأن يرصد معنى التناقض والتعارض من خلال الفروقات الأنثوغرافية والثقافية

والخضارية . وليس طيبيا أو منطويا أن نجد أو أن نفلس ما يربط أو ما يقيم
الجسور بين القوم وبين التوارين وبين جماعات البر والافوك والآنحنسنا .
ولئن اعتلت كل جماعة منها ظهر الأرض الوعرة المرتفعة في دارفور وجنوب
كروقان ووعوب الجزيرة فليس يربط بينها صلة حمائية أو دينية أو مصالح
مباشرة . وتكون كالجزر المعزولة على إمتداد محيط واسع . كما لا نجد ما يجمع
أو يربط بين أى من هذه الجماعات وبين القبائل النيلية أو القبائل النيلية الحامية
أو أنساب الحاميين أو المجموعة السودانية . وتعيش كل جماعة منها في إطار
بشدها وبقيم الجوارح بينها وبين غيرها . لا انتماء ولا روابط وهذا - في
حد ذاته - مدعاه لأن بالمرحى الباحث أول سبب من أسباب عدم الاستجمام فيما بينها .
وأثنى كان ذلك بالمرحى واقع ميسره تلك الجماعات وافترقا الروابط فيما بينها
فإن وضحهم في إطار التمهيد الذى نصبه كلمة مجموعة يكون من قبيل التجاوز . وليس
من الغريب بعد ذلك أن نقبل بمجموعة أسباب الترابط التى تحدد وضعا لهذه
المجموعة ضم الكيان المركب في السودان ، أو أن نتحسس الجسور التى تمضى
سليها العلاقات السوية التى تكون فيما بينها وبين المجموعات الثلاثة الأخرى النوبية
والبجاوية والعربية ، أو أن نفلس المصالح التى تكفل صيغة الاطار المومع
الذى يحويهم ويستقطب ولاهم .

هذا وليس سهلا أو مقبولا أن نقبل بتقسيم له القدرة على أن يخطى أسباب
التفيد بين القبائل والجماعات المنحدرة من السلالات المتزوجة . لاوعاء يجمعهم
ولا تصنيف لعوى يمكن أن يعالج في هذا المجال . والفروقات عميقة حضائيا
وسلاليا بين التجمعات التى تضم القبائل النيلية والقبائل النيلية الحامية وبين التجمعات
العلمية الأخرى التى تدق بهم وتضم أوطانها في أرض تمتد على شكل قوس كبير
متكامل من ناحية الجيوب الغربية في المديرية الاستوائية وغير متكامل من ناحية
الشمال فيما بين بحال جنوب الجزيرة وجنوب كردفان وجبل مرة في قلب دارفور .
وفهم جميعا من غير ازواج الحفيفين . ومع ذلك فيمكن أن تميز بين قطاعين . يضم
الأول الحاميات والقبائل من وى الدماء الطويلة والرؤوس الطويلة . ويضم الثانى

الجماعات والقبائل من ذوى الرؤوس المستعرضة والقامة المتوسطة المربعة . ولئن كان النيليون والنيليون الحاميون أكثر تأثراً بالعناصر الحامية فإن الجماعات الأخرى ليست زنجية تماماً وفيها ما يميز بينها وبين الزنوج الحقيقيين . ويظن أن النيليين والنيليين الحامين فى وضعهم واحتلالهم الأرض أحدث من الجماعات الأخرى . وكانت تحركاتهم من موطنهم الأصلى شرق بحيرة فكتوريا وبعد أن تأثروا بالعناصر الحامية . ثم كان وصولهم على دفعات ومن خلال موجات إلى جنوب السودان . وربما كانت الموجة التى تحمل الدنكا أقدم من الموجة التى جاءت من بعدهم بالشك وهذا معناه أنهم أوغلوا كراس حربة فى أرض كانت لغيرهم وتسكنها جماعات من القبائل السودانية زحزحتهم عنها . وربما انتشروا فى إطار القوس الكبير الذى يكاد يتابع امتداد الأرض العالية المحددة لحوض الغزال ، من الشمال والغرب والجنوب الغربى . ولئن كانت فرصة تراجع الجماعات نحو الشمال قد أوقعتها تحت ضغط تقدم الجماعات العربية ، فإن فرصة التراجع نحو الجنوب الغربى قد مكن لها من اتصالات مباشرة بالأوطان والجماعات فى حوض الكنفو وحوض تشاد . أما الجنوب الذى يتمثل على منحدرات الأرض الهابطة من الهضبة الاستوائية إلى حوض الغزال فقد احتفظت الجماعات الموهلة به كجسر ربط بينها وبين القبائل والجماعات فى الأوطان التى نزحت منها . وهذا معناه أن كان التواصل بين الجماعات فى قلب حوض الغزال وبين الجماعات فى هضاب شرق أفريقية ، مثلما كان التواصل بين الجماعات المترجمة إلى حد تقسيم المياه بين النيل وبين الكنفو والأوبنجى . ومعناه أيضاً أن الحدود السياسية تكون عندئذ أبعد ما تكون عن التناقص مع الواقع البشرى ومقتضيات الصلات الموصولة بين هذه الجماعات وبني جلدتها فى كل من أوغنده والكنفو وأفريقية الوسطى . بل ويمكن على هذا الأساس أن نميز بين ثلاثة تجمعات هى :

- ١ - الجماعات التى اعتلت ظهور الأرض العالية فى جنوب الجزيرة وكردفان وقلب دارفور .

٢- الجماعات التي احتلت القلب من حوض الغزال وتربط بأخضرها مع قبائل
مناظرة في أو غنده وكينيا .

٣- الجماعات التي تراجعت إلى الأرض المرتفعة على الحد القائم لتقسيم المياه
بين الليل والسكنو وتربط بأصولها وتراثها مع قبائل وجماعات في الكونجو .

وتضم الجماعات التي اعتلت ظهور الأرض العالية ثلاث تجمعات رئيسية في
جنوب الجزيرة وفي جنوب كودفان وفي قلب دارفور . والمفهوم أن القطاع
الجنوبي من الجزيرة جنوب خط عرض الرصيرص يتضمن مجموعة من الكتل
الجبلية النائمة والتي يمثل بعضها السنة من امتدادات الأرض الوعرة في الهضبة الحبشية .
وكانت هذه الكتل الجبلية موطنًا لجماعات هي البرتا والانجسنا والبرن والأدرك
والمان . وتهدف بأرضهم أوطان الدنكا من الغرب والنوير من الجنوب . ويعتقد
معظم الكتاب أنهم كانوا ضمن السكان البشري الذي تمثل في دولة الفنج (١) وهم
قطاع من القبائل التي تقرب سماها العامة بل والتفاصيل من الصفات الزنجية
والمتزنية . ويتخذون من الأرض الوعرة ملاذًا لهم يتحصنون بها . ويعمل معظمهم
بالزراعة ولسكنهم غاية في التخلف . ولم يستطع الاسلام رغم وجودهم ضمن دولة
الفنج أن يشيع بينهم أويوغل فيهم . ولم تستطع العلاقات مع العرب أن تشدهم
من على الجبال . وهم لا يعرفون العربية وتقتصر معرفتهم على ألفاظ قليلة .

ويتحصن النوبابويون بكتل الجبال النائمة على امتداد الأرض الرتيبة في جنوب
كودفان . وما من شك في أنهم يتخلون عن المساحات السهلية للجماعات العربية .
ويرعون مساحات الأرض عند أقدام المرتفعات . وهم من الجيوب التي تمثل
فيها معنى العزلة بضحق ، وإلى درجة أدت إلى تنوع في اللهجات التي يستخدمونها
في كل جبل من تلك الجبال . وهذا معناه أننا نفتقد فيهم بعض التجانس . وتقلب
عليهم الصفات الزنجية بشكل واضح ، ولشبه في هذا المجال إلى أن انتشار الجماعات

(١) كانوا ضمن رعايا الدولة الذين عرفوا بالجمع

العربية لعب دوراً في اعتصامهم، ولكنه في الوقت نفسه يدعو إلى ذكر نشاط
مكن للعروبة وأشاع فيما بينهم الاسلام . وقد تحملت ملكه قلى هذه المسئولية
ومكنت لنفسها . وكانت تلجأ إلى ذلك من خلال المصاهرة ودعم الوجود العربي
يزيد من الجماعات العربية واستقطاب بعضاً من الجماعات . وتأى النجاح في الخطة
إلى حد كبير وشاع الاسلام فى قطاع يشمل شرق الجبال . وما زالت الجماعات
النوبادية على استعداد للتخلي عن مواقع اعتصامهم والهبط من على المنحدرات
والسكن الجبلية إلى السهول . ولن يمر الوقت الطويل حتى يكون الانصهار والتحول
بالعروبة والاسلام (١) . وقد يحتال النسابون عندئذ إلى تصوير وتلفيق أحداث
يربطهم بالقبائل العربية . وفى قلب دارفور تجمع ثالث يلفت النظر بوضعه الذى
يظهر وكأنه جزيرة من غير العرب فى قلب يحيط من العرب والعروبة . ويستوجب
الامر أن ندين أثر الموقع الجغرافى وما نجم عنه من فرص أتاحت لجماعات
أن تتجمع من أصول متباينة مثلاً ندين أثر الواقع التضاريسى الذى مكن لهذه
التجمعات أن تعتصم بالأرض الوعرة وتلوذ بها . ويبدو أن قلب دارفور الوعر
كان ملتقى لتحركات قديمة وردت ومما تأثيرات ثقافية من النوبة ممثلة فى البرثنى
والداجو والزند والبيقر وتجمعات وردت من النوبة بالفعل ممثلة فى الميدوب
والتيجو . وتمثل جماعات الرغاوة والبدايات والعرعان تجمعات أخرى تشدها الصلات
والأصول لجماعات التبو . كما تمثل جماعات من الفسلاتا والميمة
والمرريت والبرنو جماعات أخرى وردت من خلال علاقات
وتحركات على امتداد المحور العرصى من حوض النيجر . وكل هذه التجمعات
الواردة كانت تتكلم فى قلب دارفور وتعيش جنباً إلى جنب مع الجماعات الأقدم الأصيلة
ومها القمروا والإنجاو والتاما والسايط ومنها القور . وما من شك أن القور كانوا أكثر هذه
الجماعات شهرة وهم من حيث الشكل العام ينحدرون من أصول زنجية . ويعتصمون بأكثر
المساحات من جبل مرة وأكثرها حظاً من المطر . وترى عليهم الزراعة
الاستقرار والالتزام بالأرض . ولهم لغتهم الخاصة التى تبنى بسقط من التقييد
من حيث الأصول التى تنمى اليها . وربما كانت فيها مظاهر احتلاط بين الحامية

(١) لم تفلح جهود السمات التبشيرية من البروتستانت فى نصير

والسودانية وتشبه من الناحية الصوتية لئلا يفسد السكان في إقليم بحر الغزال .
والقور مسلمون ومن حولهم كل الجماعات التي أشرنا إليها وقد قبلت بالاسلام . ومع
ذلك فأنهم يحرصون على ذاتهم ويتمسكون بلغتهم الخاصة علامة على تأكيد
الذات . وما من شك في أن قيام دولة القور ودور القيادة فيها فداسهم في
اشاعة الاسلام حتى لم يعد وجود الوثنيين بعكس الحال في التجمعات الأخرى
في جنوب الجزيرة وفي جبال النوبا . وإرتبط قيام الدولة بتجميع من حول
مصالح اقتصادية تتمثل في تحركات التجارة على طريق القوافل الرئيسي المتجه شمالا
المعروف بدرب الأربعين . وكانت الدولة سلطة من أهم القوى السياسية الحاكمة
في مساحات من الأرض السودانية . ومن ثم أتبع للقور أن يستعربوا بل وثمة
حرص على تأكيد عروبته . ويتخذون من الطبقة الحاكمة التي يحتمل أن تكون
ارستقراطية عربية دليلا على ذلك .

— وتألف الجماعات التي حملتها موجات وتحركات من هضاب شرق افريقية
من النيليين والنيليين الحاميين . وهم يحتلون القلب الاوسط والمساحات الأكبر من
جنوب السودان في مديريات أهالي النيل وبحر الغزال وشرق الاستوائية .
وليس سهلا أن نحدد تاريخ عدد هذه التحركات التي مكنتهم من التوغل
إلى الأرض في جنوب السودان . ومع ذلك فإنها قد بدأت من غير جدل منذ
وقت بعيد . ولا بد أنها كانت تتوالى على مدى زمني ليس بالقصير . كما أنه ليس
سهلا أن نحكم بأسبعية الموجات والتحركات التي أتت بالجماعات النيلية أو الموجات
إلى أتت بالجماعات النيلية الحامية . ومع ذلك فإن وضعهم قد ينيء بأن الجماعات
النيلية أقدم قليلا . ويؤيد ذلك علنا بأن حصتهم من التأثير بالمؤثرات الحامية
أقل من حصة النيليين الحاميين . وهذا معناه أن النيليين الحاميين ربما يكون
انتشارهم أحدث . وأيا ما كان الأمر فإن المحاور التي شهدت هذه التحركات
من هضاب شرق افريقية كانت مطروقة منذ وقت بعيد ولها حصة كبيرة في
مراحل الإلتشار المبكر الذي ترتب عليه تعمير الأرض الافريقية ، يوم أن كان

باب المندب أهم وأخطر المدخل إليها، ويرم أن كانت الأرض في القرن الإفريقي تمثل منطقة الإستقبال الرئيسية للهجرات .

— وتضم الجماعات النيلية الدنكا والشلوك والنوير والانواك هذا بالإضافة إلى جماعات صغيرة مثل البيرون والبلندا والجور والاشولى والانجوا. لا تعيش كل هذه القبائل داخل الأرض السودانية ، بل يقع قطاع من الانواك في الأرض الحبشية مثلاً يقع قطاع آخر في أوغنده ويضم بعض الاشولى والانجوا . وهم في الجملة طوال القامة مع عدم انسجام بين طول الجذع وأطوال الاطراف . وتمثل الدنكا أهم تلك القبائل النيلية وأكثرها عدداً وأوسعها انتشاراً . وتمتد أوطانهم على ضفاف النيل الأبيض جنوب الرنك مثلاً تمتد في مساحات من أعلى النيل ومساحات من بحر الغزال . ودعا ذلك الانتشار الذى تفصل فيه فماً بين الجماعات جيوب وأوطان لير الدنكا إلى تسدد المهادت واختلافات لغوية جوهرية بين دنكا النيل الأبيض ودنكا بحر الغزال على الأقل . ويأتى النوير من بعد الدنكا عدداً . ويعيشون في الغالب ضمن قطاع الأرض الذى تفرقه المستنقعات ، ويحملهم هذا الوضع مشقة مثلاً يفرض عليهم نمطاً من العراة . بل لأنه يحملهم متاعب رحلة فصلية يواجرون بها التناوض بين فصلين ، فصل فيه سخاء وفره وفصل فيه شح وجفاف . وتمثل قبيلة الشلوك الهائلة الأصغر عدداً ، ولكنها تلت النظر من حيث الحرص على النضاف أوطانها بصفى النهر . وتمتد هذه الأوطان على الضفة الشرقية من كدوك إلى التوفيقية ، وتمتلون قطاعاً من ضفة السوبات الشمالية . وتمتد على الضفة الغربية من كاكا إلى بحيرة نو . ويامت النظر مرة أخرى نظامهم السياسى ودرجة من النضج . وقد كانوا رجال دراسة وبحث بغية الكشف عن صلة حاولت أن ترجع دولة الفنج إلى أسول شاكوية .

— وتضم الجماعات النيلية الحامية قبائل كبيرة . ويتنثرون على مدى واسع في مساحات تمتد من قلب تنزانيا جنوباً إلى كينيا وأوغنده وأثيوبيا والسودان شمالاً . ويجمع شملهم إطار لغوى مثله مجموعة لغوية متأثرة بالحامية إلى حد كبير .

وهم أصحاب قامة طويلة ورؤوس طويلة . ويؤكد علماء الأجناس تسرب نسباً من دماء حامية اليهم ، ويمثلون في السودان ضمن مجموعتين . وتتضمن المجموعة الأولى البارياء والمنداري والنجيل والنينجبارا والكوكو واللوكويو واللوتوكو . ويميش بعضها في مساحات موبوءة بذبابة التسي تسي مما دعى إلى حرمانهم من تربية الحيوان واقتناء القطعان . وتتضمن المجموعة الثانية التوبوسا والدنيرو والتركانا . وترتبط معظم هذه القبائل بأوطانها التي تفصل الحدود السياسية فيما بينها في كل كينيا وأوغنده من ناحية والسودان من ناحية أخرى . وتمثل البارياء أهم هذه القبائل جميعاً وأكثرها عدداً وتحتل أوطاناً من حوض خفاف النيل الشرقية في أقصى جنوب السودان ضمن المديرية الاستوائية وأطراف من أعالي النيل . وهم أصحاب قطعان من الأبقار تعيش في المراعي الواسعة على امتداد الضفة الشرقية وماورائها شرقاً . ويأتي من بعدهم اللوتوكو الذين يعيشون في مساحات تشهد عن النيل . وتتضمنهم المراعي على السفوح التي تصعد إلى الهضبة الاستوائية . وهم أصحاب قطعان من الأبقار يحرصون عليها وعلى المراعي في مواجهة تحركات الديدنجا والتوبوسا مع بعض من قطعانهم .

— وتضم الجماعات التي اعتلت الأرض العالية التي تقسم المياه بين الكنفو والنيل شعب الزاندي بصفة أساسية . وهم من أصحاب الرؤوس المسترخية والقامة الربعة . وتمتد أوطانهم فيما بين الكنفو والسودان . وينتشرون في السودان فيما بين طمبرا ومريدي في المديرية استوائية . وانتشوا ذبابة التسي تسي قد حرهم من فرص اقتناء القطعان . ومن ثم كانوا يبتعدون بالارتفاع بالأرض من خلال الزراعة . ويمارسونها بأساليب أولية ولا تكفل لهم خبراتهم أي قدرة على صيانة التربة أو المحافظة على عطانها .

— ومهما يكن من أمر فإن هذه الجماعات تسيل عليها روح القبيلة إلى حد كبير . بل إنها تفرس نفسها فرساً ثقيلاً وبدرجة نكافي مع المستويات الحضارية المنخفضة . هذا ويكون ولا . كل ويلد لذاتها أولاً وقبل كل شيء ، وبشكل يتفوق

على كل ولاء آخر . ويستوى في ذلك أن يكون الولاء نحو التماسك والتماسك فيما بينها كجماعات من أصول متزوجة أو أن يكون نحو وضعها ضمن التركيب الذى يتألف منه الكيان البشرى المركب فى الدولة السودانية . ولئن افترقنا الجسور والعلاقات السوية التى تسمى الروابط وتقيم التماسك ، فإن التخليق الذاتى والانتطوائية الضيقة تكمن فى خلفية كثير مما يتصل بالمشكلات التى تعاني منها تلك الجماعات مثلاً تعاني الدولة .

الفصل الرابع

السكان

دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

- عدد و توزيع السكان .
- الكثافات السكانية .
- البداوة والإستقرار .
- حركة السكان ونموهم .
- تركيب السكان .
- السكان وقوى العمل .
- الهجرة والتحركات السكانية .

الفصل الرابع السكان

دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

لعل أهم ما يلفت النظر في دراسة السكان أنها تبقى بالضرورة على أرقام محدودة وبيانات احصائية . والسودان من غير جدول من الأقطار التي نفتقر فيها لهذه الأرقام والبيانات الاحصائية الكاملة . والمعروف أن السودان لم يأخذ بسياسة تكفل الإحصاء إلا منذ وقت قريب . وكان التعداد الأول في الفترة فيما بين يونيو ١٩٥٥ و يوليو ١٩٥٦ . ولسنا بصدد نقد الأسلوب أو إبداء التحفظات أو عدم القبول بالنتائج التي انتهت إليها العملية بجملة وتوصيلا . ومع ذلك فيجب أن نشير إلى أن النتائج غير مطمئنة تماما ، ولا تمنح الباحث حرية الحركة في مجال الدراسة واستخلاص الحقائق . بل إن انخفاضها عاما في درجة الوعي بالاحصاء وأهميته قد تشكل فيما تجمع من بيانات احصائية بصفة عامة . هذا فضلا عن التناقض الذي يتأتى من خلال الاعتماد على أرقام كانت تسجل من قبيل التقدير المطلق قبل التعداد الأول وبين الأرقام التي تمحض عنها هذا التعداد . والخطأ متوقع من خلال التخمين والتقدير ، مثلما نتوقعه من خلال بيانات تتجمع من غير وعى احصائي يكفل الدقة في تسجيلها . هذا ويرواجع الاحصاء وعطيات التعداد بالذات مشا كل كثيرة تنشأ من خلال :

- ١ - انخفاض في درجة الوعي بالاحصاء وعدم الدقة في الادلاء بالبيانات .
- ٢ - البدانة وسيطرتها على مساحات كبيرة وقطاعات بشرية تلزم بالحركة الفصلية والهجرة المنتظمة من فصل إلى فصل آخر .
- ٣ - اتساع مساحة السودان إلى حد لتبين فيه أنماطاً من التشتت والعمران المتناثر وما يترتب عليه من زيادة في تكاليف جمع البيانات .

ومهما يكن من أمر فإن الحاجة الملحة التي دعت إليها روح التقدم والاختراع

بأسباب التحسين في مجالات الانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها أو في مجالات إتاحة الخدمات ومواجهة الاحتياجات الملحة للواصلات وغير ذلك قد ألزمت الدولة بالإمتهام بالإحصاء والتسجيلات الإحصائية ، وقد نجد في الوقت الحاضر أوقاما وبيانات تعتمد عليها ولكن يحذر وحرص شديدين، لأن الأمر لم يصل بعد غايته المثلى في الجمع والتسجيل واستخراج معدلات النمو والزيادة .

عدد وتوزيع السكان :

أظهر تعداد السكان في يناير ١٩٥٦ أن السودان يضم ١٠٠٢٦٤٥٣٦ . ويعيشون في مساحته التي تبلغ حوالي ٢ مليون كيلو متر مربع . وهذا معناه أنه كقطر يعاني من النقص في السكان . ولئن بلغ عددهم حسب المعدلات المقدرة للنمو السنوي حوالي ١٥ مليوناً في الوقت الحاضر فإنه مازال معدوداً ضمن الأقطار التي تفتقر إلى السكان وتحتاج من حيث التخلخل السكاني (١) . وترتبط المعاناه بواقع يعنى عدم الوفاء بالقوى العاملة التي يمكن الاعتماد عليها في الانتفاع بالموارد المتاحة وصولاً إلى الحد الأمثل من حيث الإنتاج وكه . هذا وثمة اختلاف بين الأرقام التي مازالت تقدر العدد الكلي لسكان السودان حتى الآن . ويقفز هذا التقدير لدى بعض المتفائلين إلى حوالي ٢٠ مليوناً ويقل عن ذلك كثيراً لدى غيرهم . ولا سبيل للحسم أو لتجنب هذه التقديرات غير السوية إلا من خلال تعداد جديد .

وينحصر توزيع السكان على مساحات السودان للواقع الطبيعي بشكل ملحوظ . وتكون مجموعة من العوامل التي تضبط هذا التوزيع والتباين في الكثافات والحصص التي تتفاوت من مساحة إلى مساحة ومن مديرية إلى مديرية أخرى . ويمكن أن نسجل مايلي بشأن التوزيع :-

(١) في السودان نداء صراح للارس . لا نطلب الماء للرى ولا الماء لنوالسان وإنما ندعو الانسان لكي يمدّها ويضع يدا . راجع غلاب وسبحي : السكان . ص ٣٩٥ .

١ - انتشار مساحات من الصحراء الكبرى بحيث تشمل قطاعات هائلة من الأرض السودانية تقترب بالشح والتفتير في موارد الماء . ومن ثم يكون هذا الشح ضاغطا ضاغطا لا يكاد يتيح للناس أن تعيش على الأرض أو أن تلتجئ بالمصادر المتنوعة فيها .

٢ - زيادة المطر بشكل رتيب من حيث عدد الشهور التي يسقط فيها على المحور العام من الشمال إلى الجنوب . وهذا بدوره يعنى انقسام السنة إلى فصلين متناقضين ؛ أولهما فيه مطر وسخاء ووفرة وفرص متاحة للحياة ، وثانيهما فيه نقصان وشح وعجز ظاهر في موارد الماء . وهذا التناقض من شأنه أن يواجه احتمالات الحياة بقسط من التحدى . وقد تستفحل مشكلة العطش . ومن ثم تكون التحركات القصليه على المستوى الأفقى وعلى محاور محددة سيلا من سبل القبول بالتحدى ومواجهة العجز في فصل جاف تتناقص شهوره من الشمال إلى الجنوب .

٣ - امتداد النيل العظيم وروافده الهامة والجريان المائى الرتيب بإيراد سنوى تختلف مناسبيه من فصل يتأتى فيه الفيضان فيكفل الزيادة والوفاء ، إلى فصل يتأتى فيه النقصان ويؤدى إلى الشح . ويتيح هذا الجريان الرتيب للناس فرصة مثلى لأن يلتصقوا بخصاف النهر وأن يتعلموا بالأرض الفيضية القابلة للزراعة على جانب من جانبيه الأيمن أو الأيسر . ومن ثم يكون الاستقرار ويكون النيل أمل الناس ومطيتهم للقبول بالتحدى ومواجهة الضوابط المناخية الضاغطة . بل إن الحرص على استخدام ماء النهر من خلال ترويض الجريان وتهديب المجرى وفرض مشيئة الإنسان عليه وعلى روافده بتصد زيادة وتحسن أساليب الانتفاع بالأرض في الزراعة يؤدى الى نتائج خطيرة وهامة بشأن توزيع السكان وشكل الكثافات السكانية .

ومهما يكن من أمر فإن السكان ينتشرون ويكون توزيعهم فى مساحات الأرض السودانية على محورين رئيسيين هما ؛ (١) محور النيل وروافده الذى يمتد على الاتجاه العام من الجنوب الى الشمال (٢) محور المطر المتزايد جنوب خط عرض الخرطوم ويمتد على اتجاه عام من الشرق الى الغرب . ومن المفيد أن نتابع

التوزيع على كل محور منها بقصد الاساطة ببعض النتائج والملاحظات التي تسجل التناقض بين الكثافات، وتكشف عن صراع فيما بينها في مجال استقطاب الناس وتبر عن معنى التحركات السكانية وما تنتهي إليه من حيث الخلل وسو التوزيع بصفة عامة .

محور النيل وتوزيع السكان :

يظهر النيل وروافده وهو يجري من الجنوب إلى الشمال واحداً من أهم المحاور التي يلتزم بها التوزيع الأفقي للسكان . ولئن كان الجريان الرتيب يستقطب الناس ويقيم الحياة على الامتداد العام لهذا المحور الهام فإن أهميته تتفاوت على مدى ثلاث قطاعات محددة . ويتمثل القطاع الشمالى الى الشمال من خط عرض الخرطوم والقطاع الجنوبي جنوب خط عرض ملكال ويقع القطاع الأوسط فيما بينها القطاع الأوسط .

والقطاع الشمالى من النيل شمال خط عرض الخرطوم يمثل الظاهرة الطبيعية الأخطر . ذلك أن النيل النوبى يعب الصحراء ويوغل في المساحات من الأرض السودانية التي يتناقص فيها كم المطر إلى الحد الأدنى فلا يكفل الحياة مطمئة ولا ينحى بحاجات الناس . ويتحمل الجريان في النهر نفسه مشقة الرحلة التي تفرض عليه فقداناً ونقصاناً من الحجم الكلى للإيراد الطبيعى . وترتفع معدلات الفقدان بالتبخر إلى أقصى ما تصل إليه في حوض النيل عامة . ويبلغ الشح والفقر غاية عظمى في مساحات الأرض غرب النيل حتى تتدهور القرى وتتناقص احتمالات الحياة . ويعنى على ذلك أن تكون مساحات هائلة غرب نوبة النيل النوبى السفلى غير مأهولة بالسكان وتكاد تخلو من كل أثر ينبض بالحياة أو مقوماتها . وتعنى جبال البحر الأحمر المساحات شرق النيل من أن تتكرر فيها تلك الصورة الرهيبية . ذلك أنها تكون مدعاة لزيادة ضئيلة في كم المطر وتخترن بطون الوديان الجافة فيها بعض الماء . ومن ثم استطاعت أن تقيم بعض الحياة وأن تللم شمل بعض الناس في صورة من صور الانشمار والنشيت على المدى الواسع ، وأن تفرض نمطا من التمركات والهجرات القصالية على محاور شمالية - جنوبية وأخرى شرقية - غربية

طلبا لأسباب الحياة لهم ولقطعاتهم . ومن خلال هذا الواقع الطبيعي وما يترتب
به من صعوبات على امتداد الأرض شرق وغرب النيل يصبح النهر والبحريان فيه
مها وخطيرا . وهو من غير جندل مركز الثقل ، ويلعب دور القطب المناطيسي الذي
يشد الحياة ويجمع شمل الناس من حوله ويتأكد تعلقهم به وبالحريان
الرتيب فيه .

ويمكننا أن نشير إلى أن السهل الفيضي على جانب من جانبي من النهر ليس
متمصلا ، وأن فواصل تحتل مئات الكيلو مترات تلتصق فيها حافى الودى وتطل على
المجرى النهري مباشرة . وكان ذلك مدعاة لأن يتأثر التوزيع وتباين الكثافات
وتفاوت أهمية النهر في استقطاب الحياة والتمكين للناس من أن تعايش هذا الواقع .
وتعظم أهمية النهر وقدرته على لم شمل الناس في كل جيب من الجيوب التي
تحتوى مساحة السهل أو الأرض الفيضية الطيبة . وعندئذ يتجمع الناس وتزايد
الكثافات وتزايد الدرجة التي ينتفع عندها الناس بماء النهر من خلال زراعة
الأرض وإنتاج المحاصيل . وتبين كل جيب سهلى موقعا وظهورا لتجمعات سكانية
ولمدن وقرى تطل على النهر تنتفع به وتؤكد عمق العلاقات بين الناس وبين البحران
الرتيب ومحاولة السيطرة عليه وترويضه والانتفاع به ، ولضرب لذلك مثلا بالسهل
الفيضي في حوض دبرة الذى يظاهر الحياة في حلها وما حولها ، وبالسهل الفيضي
فى حوض دفتلا الذى يظاهر الحياة والعمران فى ريف غنى بالسكان بين الشلال
الرابع والشلال الثالث ، كما يظاهر السهل الفيضي فى حوض شندى الحياة والعمران فى ريف
غنى بالسكان أيضا فيما بين الشلال السادس وعطرة شمالا . وليس غريبا أن يكون
التوزيع على هذا النحو الذى يتأثر باتساع السهل الفيضي وامتداده وامكان الانتفاع
بماء النهر . كما أنه ليس غريبا أن تتناقص الكثافات على جانبي النهر التى نفتقد
عندها السهل الفيضي وتكتنف الحافات بجراه مباشرة . ذلك أن امكانية الانتفاع
بالنهر تتناقص إلى أدنى حد وقد يتعذر الاستخدام أصلا .

والقطاع الجنوبي من النيل بما يتصل به من روافد ويمثل في جنوب خط عرض

ملكاً في حوض بحر النزال وحوض بحر الجبل وحوض السوبات له شأن آخر، والمفهوم أن زيادة المطر واحتلات سقوطه في فترة تراوح بين ست وتسعة شهور تقابل من فاعلية النهر وقدرة على أن يفرض تأثيره المباشر على السكان والكثافات التي تتجمع وتنتشر على تلك المساحات . بل أن السكاب الماء من حين المجرى الرئيسي وانتشاره في المستنقعات على جانبي بحر الجبل وبحر النزال وبعض مجارى وروافد السوبات يؤثر على التوزيع الأفقى للسكان وعلى حجم الكثافات . وقد يصل الأمر إلى حد يتحول فيه وضع النهر والمستنقعات من حوله ويكون سبباً مباشراً في شكل متميز من حيث نمط العمران وانتشار السكان . ومن ثم لا يستتطلب النهر الحياة أو يزداد التصاق الناس بهنائه إلا في أدنى الحدود ، وفي فصل قصير عندما يتوقف سقوط المطر في فصل الجفاف الذي لا يريد عن خمسة شهور بحال من الأحوال . والأرجح أن يقل عن ذلك قليلاً . وكأنه يكون المورد عندما تواجه الناس الصعوبة ويفرض الجفاف واحداً من التحديات الطبيعية في مواجهته انتفاعهم بالأرض . وهذا معناه أيضاً أن صراعاً بشكل معين يتأق بين النهر وبين المطر يضع الناس في وضع من يلزم بالتحرك الفصلى لكي يلعب المطر دوراً أساسياً فترة طويلة من السنة ويكفل الحياة ونمطاً محدداً من التوزيع والانتشار والكثافات . ثم يلعب النهر دوره الأساسى المحدود في الفترة الأخرى . وهذا من شأنه أن يضئنا في مواجهة نمط الكثافات المتغيرة بتغير الظروف الطبيعية وما يبنى عليها من تحركات فصلية . وعندما يكون النهر مؤدياً دوره بعد فصل الجفاف يستتطلب الرعاة وقطعانهم وتزداد الكثافات على ضفاف النهر ومن حوله في الظهير المباشر . وإذا ما كان المطر لمنفض الناس من حوله وتشتت الشمل . وكأن المطر يبدد تلك الكثافات ويدعو إلى الانتشار على محاور كثيرة في مساحات المراعى الواسعة .

وهيما أن نشير إلى دور الإنسان وقدرته على الاختيار والنمط الحضارى لأسلوب حياته وانتفاعه بالأرض يكفل لهذا الصراع بين هذين العاملين أن يبلغ مداه . وكان الناس لا تملك غير الإستجابة ولا ترقى بقدرة محددة تعرض انخيازاً وقبولاً بأثر واحد من هذه العاملين . ولا يجب أن يفهم ذلك هلى أنه

تصوير لنمط من أنماط الحتم والاستكانة . ولكنه أمر تكون فيه مواجهة التحديات بالأساليب السلبية لأن الناس ما زالت أعجز من أن تتحول إلى الأساليب الإيجابية . ويمكن أن تتوقع التغير من خلال التحول الذي يرقى بمستوى الناس من وجهة النظر الحضارية فيتحفون من حياة البداوة وعدم الاستقرار ، أو من خلال التحول الذي يواجه بالضببط والتهديب والصيانة المجارى النهرية وزيادة حجم الانتفاع بالجريان في رى المساحات والانتفاع ببعض الأرض القابلة للزراعة .

ولئن بلغ استقطاب النيل شمال خط الخرطوم للناس حده الأقصى وبلغ تأثيره على توزيع الناس جنوب خط عرض ملطال حده الأدنى، فإن وضع النيل في النطاق الأوسط وتأثيره على توزيع السكان يلفت النظر وتستحق الإهتمام . ولعل أول ما يلفت النظر هو الصراع المتوقع بين التهرور وافده وما يمكن أن يقدمه من وقاء للحياة ودعمها وبين المطر المتزايد في فصل يتراوح بين ثلاثة وستة شهور من السنة . وكان من الممكن أن يستقطب النهر الحياة في فصل ويعملها وبظاير حاجات الناس وأن يستقطب المطر الحياة في الفصل الآخر . ولكن دور الإنسان وسعيه إلى ضبط النهر وترويض الجريان فيه دعما للاستقرار والانتفاع بالأرض من خلال الزراعة وإنتاج المحاصيل قد مكن للنهر من أن يتفوق في هذا الصراع . ومن ثم يستقطب النهر حجما كبيرا من السكان تلتصق بالأرض المروية وتتخذ من الاستقرار سبيلا للحياة . ويتأتى المثل مرة من أرض الجزيرة التي يكفل سد سنار وتشغيله وتعمير المياه في قنوات الرى للناس أن يماوسوا الاستقرار وزراعة الأرض . ويتأتى المثل مرة أخرى من البطانة التي يكفل سد خشم القربة وتشغيله نمطا مائلا وصورة تتكرر فتستقطب الأرض المروية الحياة وتمكن من الاستقرار . ويكون للمثل مرة ثالثة من مساحات يلتصق فيها الناس بالنيل الأبيض ويعتمد على رى الطلبات ورابعة من مساحات يلتصق فيها الناس بدلتا القاش والانتفاع بزراعة الأرض وإنتاج المحاصيل . ومن ثم كان طبيعيا أن تعميل الكفة لصالح النهر ولحساب الاستقرار . بل لقد تبين ذلك من خلال معنى آخر

يتجلى في تحول هذه المساحات على ضفاف النهر وروافده إلى مساحات تستقطب التحركات السكانية والهجرات من أنحاء متفرقة من السودان تستهدف الارتفاع الأفضل والحياة الأحسن . ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل يتجاوز حدود استقطاب الهجرات من داخل السودان إلى استقطاب هجرات من خارج السودان . وتتاح للناس الباحثين عن فرصة العمل أن يعملوا وأن يسهموا بقسط في زراعه الأرض .

ومما يمكن من أمر فائنا في مواجهة الاحاطة بأهمية النيل وعلاقته بتوزيع السكان نتبين واقع يكشف عن ثلاثة نتائج محددة هي :

(١) النيل وهو يستقطب الحياة ولا يملك الناس إلا الاستجابة وكأنه يسلك بهم ويمسكون به فلا يفلت منهم وادهم يفلتون من على الضفاف .

(٢) النيل وهو يصارع المطر والانسان لأنه متخاف ولأنه لا يملك من أمر ضبط الجريان وترويضه والسيطرة عليه يختزل ولا يلجأ إليه ولا يلتفت لأهميته إلا عندما يكون للشح والنقصان .

(٣) النيل وهو يصارع المطر والانسان يفتن إلى أهمية النهر ويأخذ بأسباب الضبط والترويض فيرجح كفته ويمارس كل ما من شأنه أن يجعل منه ركيزة للاستقرار وقطباً ممتناً طيسياً يشد الحياة إلى ضفافه يعولها ويكفلها بقدر متزايد من الوفاء والسخاء .

المحور الرعوى وتوزيع السكان

هذا محور آخر يلعب المطر فيه دوراً مؤثراً على توزيع السكان وانتشارهم في المساحات التي تباعد عن النيل شرقاً أو غرباً . ولقد تبين لنا أن المطر تكون زيادته وتبعية إلى كمين من الشمال إلى الجنوب . وتصحب الزيادة زيادة أخرى في عدد الشهور التي يسقط فيها المطر . وقد نشهد المطر وهو يصارع النهر ويخفف من قوة استقطابه للحياة وتعلق الناس بضفافه . والمفهوم أن المطر يتيح صورا نباتية طبيعية تزداد غنى وثراء في اتجاه الجنوب . ومن ثم تتحقق للناس فرص اقتناء قطمان من الحيوان ويتخفون عندئذ من قيود الاستقرار والإرتباط بالأرض . وهذا معناه أن المطر يكفل الهداوة على حين أن النيل يسهل الاستقرار . وتلك

منه من أهم السمات التي تلفت النظر بشأن توزيع السكان في السودان على امتداد هذين المحورين . وعندما يؤثر المطر على توزيع السكان وانتشارهم لا ينفرد بهذا التأثير وحده . ذلك أنه مطر فصل يفي باحتياجات الحياة في فترة محددة . وعندئذ يتعاظم تأثيره بالناحية الأخرى ويتيح للناس انتشارا وحركة وسعيا في المراعى النظرة . ثم يكون فصل الجفاف فيتأثر التوزيع العام للناس مرة أخرى ولكن بعامل آخر . ويمثل هذا العامل في مولد الماء ومجموعات الآبار التي يتحكم الإنسان من خلالها في الماء الباطني .

وإن دعا المطر وسقوطه إلى نمط من التشتت والانتشار . فإن الإعتماد على الماء الباطني يدعو إلى التجمع . ويعتبر من بعد ذلك تأثير دعت إليه عوامل أخرى مثل مدا الخطوط الحديدية أو الطرق وتشغيلها وتحويلها لتجارة عليها كحاور ثابتة ومهمة وما من جدل في أنها أدت إلى استقطاب الناس ولم بعض الشمل من حولها ودعت إلى قيام بعض مراكز العمران الكبيرة نسبيا استجابة لحجم الحركة عليها ومقدار ارتفاع الناس بها . ومن خلال مقارنة بين حجم السكان في الرهد قبل وبعد مد الخط الحديدى الموغل غربا إلى نيالا وإلى واو نتبين الفرق الكبير . ذلك أنها قبل مد هذا الخط كانت بلدة صغيرة ثم تضاعف السكان فيها واستقطبت نشاط الناس إلى حد منافسة الأبيض ذاتها بعد تشغيل الخط وارتفاع الناس بالحركة عليه . وقد ننظر إلى المواصلات على اعتبار أنها تفرس تأثيرا بارزا على نمط التوزيع السكانى . مرة ، ونمط الحياة ذاتها مرة أخرى . ذلك أنها عندما تستقطب الناس تثبت بقسط كبير من الاستقرار حياتهم في مراكز العمران في القرى والمدن وتنتزعهم من الهداوة وعدم الاستقرار . ومما يمكن من أمر فإن خصائص الأرض على امتداد المحور الرعوى والدوحة التي يستجيب بها الناس لهذه الخصائص ولشواطئهم ونمط ارتفاعهم بها المرتبط بقسط كبير من البداوة تميز التوزيع العام للسكان بعدم الثبات واحتمال التغيير . ويتأتى التغيير وعدم الثبات على أوسع مدى من فصل إلى فصل آخر وتبنى به حركات الهجرة الفصليّة ومحاور الانتشار والتشتت في أرجاء المرعى الفسيح . ولا تكف خصائص الأرض على امتداد المساحات المتباينة عن التأثير المباثر على نمط التوزيع الأخرى

للسكان . ويصل هذا التأثير حده الأقصى ويفرض الشذوذ الكامل إلى درجة يتخلل فيها الانسان عن مساحات ولا يتمكن من الحياة فيها أو الانتفاع بها . وتبين المثل مرة في مساحات يكسوها سطحها الواسع الكثبان الرملية الناعمة وحيث يعجز الانسان عن الوصول إلى منسوب الماء الباطني والتحكم فيه والسحب المباشر منه . وتبين المثل مرة ثانية في مديريات الجنوب حيث دعت المستقعات الانسان لأن يعتصم بالأرض المرتفعة التي تحدد بالسهل الأوسط في حوض الغزال . وتبين المثل مرة ثالثة حيث يؤدي انتشار ذبابة تسي تسي في مساحات بعينها إلى التأثير على التوزيع الألفي للسكان . ومن ثم يتجنب مواقع المرض ويكون التوزيع مقترنا ببعض الامتدادات التي طهرها الانسان وتحكم فيها الذبابة فيها إلى حد ما .

ويمكن أن نستخلص من هذه الدراسة التي أحاطت بالتوزيع الألفي للسكان على امتداد المحورين الرئيسيين جملة من النتائج نعرضها فيما يلي :

أولاً : أن مسألة الصراع أو المنافسة بين العوامل الطبيعية منطقية ومتوقعة . وليس غريباً أن تتعاضد آثار عامل من تلك العوامل وتتفق في مجال إكساب التوزيع والكثافات سمات محددة تتراوح بين الازدحام والزيادة والاكتظاظ وبين النقصان والتشتت والانخفاض . ويفسر ذلك دور الصحراء وخصائصها وهي تطرد ولا تمكن من السكن والحياة فتبدو خالية أو شبه خالية . وقد تصل إلى حد تصبح فيه غير مأهولة على الإطلاق . كما يفسره دور النيل في المديرية الشمالية وهو يجمع الشمل ويلبم الناس من حوله وتزايد الكثافات . وهذا معناه أن تكون حريصين على فطرة مرنة للارتفاع التي تسجل الكثافة في مديرية المديريات ، وأن تتحقق من صدق الدلالة في التعبير . فلن سجلت البيانات متوسط الكثافة في المديرية الشمالية مثلاً ١٥٩ في الكيلو متر المربع لسنة ١٩٦٠ فإن دلالة هذا المتوسط غير كافية ولا يستقيم فهمها أو القبول بها إلا من خلال التباين الشديد بين ما تسجله الكثافات في مساحات الصحراء وشبه الصحراء من

ناحية، والكثافات فيما حول النهر من ناحية أخرى. بل قد نيز فيها حول النهرين كثافات مرتفعة في مساحات الأحواض السهلية وكثافات أقل ارتفاعا في القطاعات التي تغل فيها حافات وجوانب الوادي مباشرة على النهر ولا تتاح فرصة لبناء سهل فيضى .

ثانياً — أن دور الانسان وقدراته وأسلوب انتفاعه بالأرض وما يقترن بذلك كله يسجل إضافة هامة لعامل أو عوامل بشرية تفرض بعدا مؤثرا على التوزيع وبالتالي على حجم الكثافات . ويمكن أن يتضح ذلك من خلال تقدير لدور اعتماد الانسان الذى فرض التغيير على أنماط الانتفاع بالأرض اعتمادا على مياه النيل فى الجزيرة والبطانة والنيسل الايض . وقد تبين لنا أن كل مشروع من تلك المشروعات التي استهدفت تحسين أساليب الانتفاع بالأرض حولت تلك المساحات إلى ما شبه الأسفنجية تمتص الناس عما حولها وتشد تحركات الهجرة من مساحات فى السودان أو من خارج السودان . ويزيد الأمر وضوحا فيما لو قسمنا سكان السودان على امتداد المحور الطولى من الشمال الجنوب إلى قسمين متساويين . ويمر الخط الذى يقسمهم مع خط طول ٣١° شرقا على وجه التقريب وتضم حوالى ٢٤ ٪ من مساحة السودان الكلية شرق هذا الخط . ٥٠ ٪ من السكان وتضم ثلاثة أمثال هذه المساحة غرب هذا الخط . ٥٠ ٪ من السكان . وليس غريبا أن يكون ذلك الوضع وثلك مساحة السودان التي تقع شرق هذا الخط تضم أهم مشروعات التوسع الزراعى فى الجزيرة والبطانة وفى دلتا الفاش ، كما تضم أهم مراكز العمران الرئيسية الكبرى والتجمعات الحضرية فيها . كما يمكن أن نجد فرص التفركت السكانية طلبا للهجرة والإستيطان فى مساحات أفضل ، ونجد أن محاور الحركة كلها أو معظمها تكون من القطاع الذى يقع غرب هذا الخط إلى المساحات أو القطاع الذى يقع شرق هذا الخط .

الكثافات السكانية :

ومن هذا المنطق الذى توضحه هاتين النتيجةتين يمكن أن نتجه إلى فهم

ودراسة موضوعية لكثافات السودان ، وأن تتحسس التفسير المنطقي للتباين بين تلك الكثافات . والسودان كقطر يحتل مساحة كبيرة تبين فيه انخفاض في الكثافة السكانية بوجه عام . وباستثناء المساحات الصحراوية في أقصى الشمال الغربي التي تبدو غير مأهولة تماما وخالية من السكان، فإن الكثافات تتراوح بين شخصين في الكيلو متر المربع وبين ٢٠ نسمة في الكيلو متر المربع . ومع ذلك فهناك استثناء آخر يمثل في بعض المساحات التي شهدت التنمية وتحسين أساليب الانتفاع بالأرض من خلال الزراعة . وتزايد الكثافات في تلك المساحات بشكل يلفت النظر لأنها تمثل نمطا من كثافات لا نظير لها في المساحات الأخرى . بل ولا يمكن أن تكون عادية . وتراوح الكثافات عندئذ بين ٤٠ نسمة و ٢٠٠ نسمة في الكيلو متر المربع . ومن المفيد على كل حال أن تبين الكثافات من خلال دراسة للأرقام التي تسجل المتوسطات في مديريات السودان .

المديرية	الكثافة	المديرية	الكثافة
	نسمة في الكيلو متر مربع		
الخرطوم	٢٤	أعلى النيل	٣,٣
النيل الأزرق	١٤	دارفور	٣
كردفان	٤٠٨	كسلا	٢,٧
بحر الغزال	٤٠٥	الشمالية	١,٩
الاستوائية	٤٠٥		

وليس غريبا أن تكون مديرية الخرطوم في الصدر، وأن ترتفع الكثافة فيها بشكل متميز . إنها تضم العاصمة المثلة عند التقاء النيلين الأبيض والأزرق، وتمثل الموقع الأمثل الذي تتجمع عنده محاور الحركة والنقل من نطاق السافانا وما وراءه جنوبا . ومن ثم تستقطب النشاط والحركة التجارية ، وترتفع فيها لدوة الحضر إلى أقصى ما تفصل إليه في السودان وتسجل هذه النسبة حوالى ٥٠٪ من سكان المديرية . وما زالت الخرطوم والخرطوم بحرى وأم درمان تشهد الاهتمام وتوالي فيها الزيادة السكانية من خلال هجرات وانتقالات تفتح لها صدرها وتستوعب

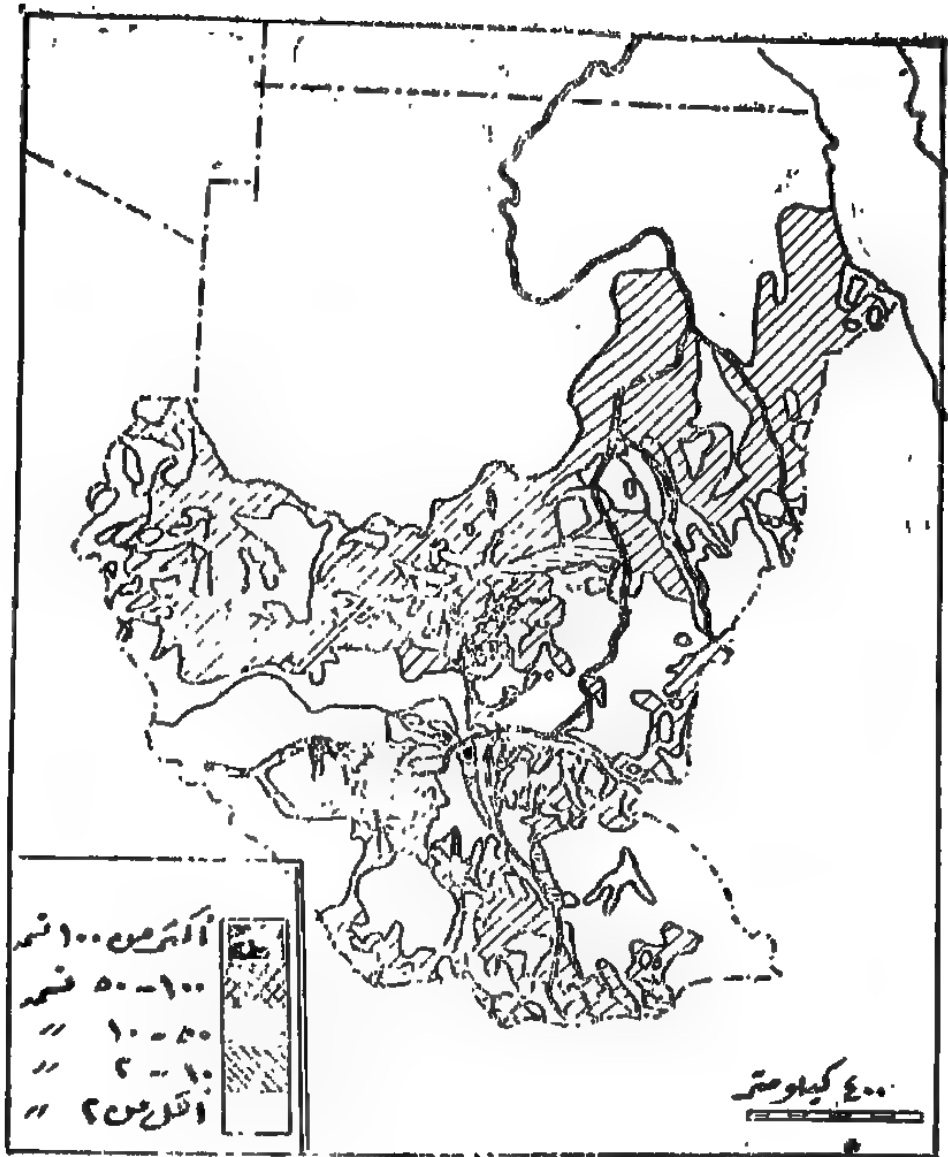
لشاطها، ويمكن لها من الإنحراف في حياة الحضر. وتشهد العاصمة نمو العمران في امتدادات أفقية تتجه في الخرطوم صوب الجنوب وتتجه في أم درمان صوب الشمال وتتجه في الخرطوم بحرى صوب الشرق والشمال. وهو نمو طبيعي لا يتم بالعشوائية وإن أدى إلى إنتشار على محاور أفقية هائلة تثقل كاهل الخدمات. وإذا استبعدنا سكان العاصمة المثلثة من حساب الكثافة في مديرية الخرطوم كان التناقص في الكثافة بشكل يلفت النظر من ٢٤ نسمة في الكيلو متر المربع إلى حوالى ١١ نسمة في الكيلو متر المربع. وتكون حصة ريف الخرطوم من الكثافة عندئذ أقل من متوسط الكثافة في مديرية النيل الأزرق.

ويكفل النيل الأزرق ونيل الأبيض وحرص الإنسان على الانتفاع بهما ووى المساحات يقصد الزراعة كثافات مرفقة في مديرية النيل الأزرق. وترتفع هذه الكثافة في المتوسط إلى ١٥ نسمة في الكيلو متر المربع. ومع ذلك فإن الاحتمال قائم لأن تتفاوت الكثافات مرة بين مساحات الأرض التي تروىها شبكة قنوات تسحب المياه من أمام سد سنار، وبين مساحات الأرض التي تعتمد على السحب من النيل الأبيض بالطلببات مرة أخرى. وتبلغ الكثافة في مساحات أرض الجزيرة وإمتداد المناقل الحد الأقصى لى تقراوح بين ١٠٠، ٢٠٠ نسمة في الكيلو متر المربع على حين أنها تقراوح بين ٥٠، ١٠٠ نسمة للكيلو متر المربع على خفاف النيل الأبيض. ثم تتفاوت الكثافات مرة أخرى حيث تتناقص بشكل ملحوظ جنوب خط سكة حديد كوستى-سنار وجنوب الهطانة إلى حد تقراوح فيه بين شخصين وأربعة نسبات في الكيلو متر المربع. ومع ذلك فالمتوقع بعد الانتفاع بالرصيد من الماء أمام سد الرصيرص في مساحات من أرض كثانة وفي مساحات مشروع الزهد أن يحدث تغيرا وتستقطب سكانا وتزايد الكثافات عما هي عليه الآن. ويغلب على المديرية أن يكون توزيع السكان فيها والكثافات متأثرة بالزراعة. وتقدر حصتها من سكان الحضر بما لا يزيد عن ٧٪ من مجموع سكانها الكلى وأن ٩٣٪ ينتشرون في ربعمها المتنوع ومنهم ٨٧٪ مسقرون و ٦٪ يمارسون البدواة. ويكون الريف في مناطق الزراعة الكثيفة أغنى، وتكون فيه الكثافات

أعلا من الكثافات في الريف خارج مناطق الزراعة حيث يتنفع الإنسان بالأرض من خلال الرعي واقتناء القطعان أو من خلال الزراعة الواسعة الآلية أو من خلال استغلال الغابات والثروة الشجرية .

ونتين في المديرية الشمالية نموذجا رائعا للتفاوت بين متوسط الكثافة الذي يبلغ ١٠٩ نسمة للكيلو متر المربع وبين حقائق كثيرة تتعلق بالتوزيع والتغير الواضح في الكثافات . وقد ذكرنا أنها تضم مساحات تدخل في إطار اللامعمور من الأرض في السودان . كما أن صفات الصحراء وشبه الصحراء مكنت للنيل من أن يستقطب الحجم الأعظم من السكان . وعندئذ تزايد الكثافات على امتداد النيل ومن حوله بين ٢١ نسمة للكيلو متر المربع كحد أدنى في بعض القطاعات الوعرة ، وبين ١٢١ نسمة للكيلو متر المربع كحد أقصى في بعض القطاعات التي تتضمن جيوبا سهلية فيضية . وتكون الكثافة في القطاعات الوعرة التي يكتنف النهر فيها جزر وجنادل وصخور وتطبق الحافات على ضفافه ولا تتمثل فيها سهول فيضية بين ٢١ و ٢٥٠ نسمة للكيلو متر المربع في المساحات فيما بين الشلال الخامس والشلال الرابع وما بين الشلال الثالث والثاني . وترفع الكثافات لكي تتراوح بين ١٢٠ و ١٢٥٠ نسمة للكيلو متر المربع في القطاعات التي تتضمن أحراضا سهلية ومنها حوض وقله وحوض سنوى . هذا وتبلغ حصة الحضر من سكانها حوالى ١٠ ٪ ويخطئ الريف الذي ينتفع سكانه بالأرض من خلال الزراعة بحوالى ٨٢ ٪ وينتشر حوالى ٨ ٪ من سكانها في مساحات شبه الصحراء ويعيشون عيشة البداوة . وهذا معناه أن حظها من الاستقرار كبير ويبلغ حوالى ٩٢ ٪ من مجموع سكانها الكلى .

وعندما تنتقل إلى مديرية كسلا تتحرر الكثافات من أثر النيل الذي تبيناه في كل من الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق . ومع ذلك فإن الأمر لا يخلو من استثناءات يكفلها المطربة والافبال على الارتفاع بالرصيد من الماء أمام سد خشم القرية من مساحات من البطانة مرة ، أو يكفلها الاستقرار الذى اتخذ من الأرض



توزيع الكثافات السكانية

القابلة للزراعة في دلتا القاش ودلتا بركة سيلا للانتفاع بالانتاج الزراعى مرة أخرى . هذا بالإضافة إلى ما يكفله موقع المديرية ومرور خطوط سكة الحديد بها وصولا إلى الساحل وتممريرا للتجارة الخارجية للسودان من تأثير على نمط السكن وشكل الكثافات . ولئن كانت صفات شبه الصحراء والصحراء قد فرضت كثافات منخفضة تبلغ في المتوسط ٢,٧ نسمة أو بين شخصين وعشرة أشخاص في الكيلو متر المربع، فإن الواقع التضاريسى وشكل السطح وما هو متاح من موارد الماء في بطون الأودية قد كفل نمطا من التشتت والعمارة المتناثر بشكل ملحوظ . وعندئذ تتنافس الكثافات في إتجاه الشمال وتبلغ حدها الأدنى شمال خط سكة حديد عطبرة - بورسودان . وقد تقل عن نسمة واحدة في الكيلو متر المربع . ويدعو خط سكة الحديد إلى زيادات ضئيلة في كثافات السكان في بعض المواقع مثلما يكون الصعود إلى المنحدرات العليا والمضارب المرتفعة على امتداد الجبال في ظهير الساحل جنوب خط سكة الحديد مؤديا إلى زيادة أخرى . وتراوح عندئذ بين خمسة وعشرة نساء في الكيلو متر المربع . ولا تمثل الكثافات المرتفعة نسبيا إلا في المساحات التي لجأ الآسان فيها إلى الانتفاع بالأرض وموارد الماء في الإنتاج الزراعى . وتراوح الكثافات في تلك المساحات التي تضم نمطا من الزراعة المنتظمة أو الموجهة بين ١٠ نسمة ، ٥٠ نسمة في الكيلو متر المربع . ومن ثم هي تمكن من الإستقرار بصفة أساسية . وتمثل البداوة فيها ظاهرة هامية وتبلغ حصتها حوالى ٥٤ ٪ من السكان وتبلغ حصة الاستقرار ٤٦ ٪ . ومن هذه النسبة الأخيرة للاستقرار تخطى المدن مثل بورسودان وكسلا وغيرها بنسبة تبلغ حوالى ١٤ ٪ من المجموع الكلى للسكان في المديرية أو ما يعادل حوالى ٣٣ ٪ من نسبة المستقرين بها .

وتبين في مديرتى كردفان دارفور نموذجا من المساحات التي تتحرر الكثافات والتوزيع فيه من النيل بالكلية . ذلك أنها يقمان في قطاع الأرض غرب النيل ولا يتأل أيا منها حصة من ماء ينساب في رافد النيل . وهذا معناه أننا بسدد عوامل أخرى كثيرة تؤثر في الكثافات . ويأتى في مقدمتها الموقع الجغرافى الذى

يفسر اختلافاً طفيفاً فيما بين متوسط الكثافة في كل من دارفور وكردفان . ويمكن القول أن اقتراب كردفان من مراكز الثقل الانتاجية فيما حول النيل ومرور سكة الحديد التي توجه التجارة واشتراك كردفان بحصة فيها دعا لأن تزيد الكثافات فيها زيادة طفيفة عنها في دارفور التي تقع في موقع داخلي ويفرض الواقع الطبيعي عليها اطار من العزلة أو ما يشبه العزلة . ولئن بلغت الكثافة في كردفان حوالي خمس نسمات في الكيلو متر المربع كمتوسط شامل فإن هذا المتوسط لا يزيد في دارفور عن ٢ نسمات في الكيلو متر المربع . وتلعب العوامل الطبيعية أدواراً عديدة في تشكيل الكثافات في كل منها . وتدهور الكثافات في شمال كردفان ودارفور شمال خط عرض الابيض بشكل ملحوظ نتيجة لنقصان واضح في كم المطر وقصر فصل سقوطه . وتراوح الكثافة بين نسمة ونسمةين للكيلو متر المربع . هذا بالإضافة إلى درجة عالية من احتمالات التشقق نتيجة للحركة الفصلية الطويلة المدى التي تلتزم بها الجماعات مع قطعانها من الابل وصولاً إلى خط العرض ١٩° شمالاً في فترة محددة في موسم المطر، وإلى أرض الجزو فيما بين وادي باو ووادي هوار في شمال دارفور في النصف الأول من فترة الجفاف . وهناك عامل طبيعي آخر يتعلق بالتكوينات واحتماء الماء الباطني ومستواه . وحينما يتأقحجر الانسان عن الوصول إليه والتحكم فيه يفرض العطش نقصاً في الكثافات بشكل ملحوظ . ولئن دعت العوامل الطبيعية إلى نقصان في الكثافات لكي تكون عن حد . يتناقص عن المتوسط العام فإن عوامل أخرى تدعو إلى زيادات في الكثافات تلفت النظر، وتكون عند حد يزيد كثيراً عن هذا المتوسط . وحينما أتاح شكل السطح والتكوينات موارد الماء كانت الكثافات متزايدة . ويتمثل الزيادة مرة في نطاق يمر بوسط كردفان ودارفور على امتداد عرضي من الشرق إلى الغرب تراوح فيه الكثافات بين ثلاث نسمات وعشر نسمات في الكيلو متر المربع . وتلك زيادة منطقية تقترن باحتمالات الحركة الفصلية والسعي في مساحات المراعي . وتتمثل الزيادة مرة أخرى بشكل غير عادي في مواضع محددة لكي تراوح بين عشر نسمات وخمسين

نسمة في الكيلو متر المربع . أو لكى تتراوح بين خمسين نسمة ومائة نسمة للكيلو متر المربع . وتستحق هذه الزيادات اهتماما لأنها تقتزن بواقع طبيعي أو واقع بشرى يستطع السكان ويؤكد الزيادة الهائلة التى ترقى إلى قمة بالقياس إلى المتوسط العام . بل إن هذا التركيز يعنى من ناحية أخرى إحاطة وتفسيرها للتخلخل والنقصان الشديد فى المواضع والمساحات الكبيرة التى تتدهور فيها الكثافات . وتكفل الزيادة فى كم المطر السنوى فى مساحات تقع فى غرب دارفور وعلى منحدرات جبال مرة الغربية زيادة فى الكثافات لكى تتراوح بين عشرة وخمسين نسمة فى الكيلو متر المربع . كما تكفل سكة الحديد من كوستى إلى الأبيض ومن الزهد إلى نيالا وإلى وادى زيادات عملاقة واستقطاب جموع الناس الذين تشدهم مصالح واشتراك بالإنتاج فى حركة التجارة وتزورها . وتمثل الزيادة مرة ثالثة فى مواقع الكتل الجبلية التى يعمم بها النوباويون . ويشارك الواقع التضاريسى جنبها إلى جنب من الزيادات فى المطر السنوى والاحتمالات الوفرة فى موارد الماء والسحب منها فى دعم تلك الزيادات فى الكثافات لكى تتراوح بين ١٠٠, ٥٠ نسمة فى الكيلو متر المربع . وليس غريبا أن تبين هذه الكثافات المرتفعة حيثما كانت مرتبطة بقسط من الاستقرار والارتفاع بالأرض فى الانتاج الزراعى ، على حين أن الكثافات المنخفضة تتمثل فى مساحات تشيع فيها البداوة . وتمظى دارفور وكروغان بحصة كبيرة من البداوة ، على حين أن حصصها من سكان الحضر أقل من المتوسط العام للحضر فى السودان . ويمثل سكان الحضر فى كردفان حوالى ٦,٥ ٪ من مجموع سكانها . ويمثل سكان الحضر فى دارفور حوالى ٤ ٪ من مجموع سكانها . وتقدر حصة البداوة فيها بحوالى ٢٠ ٪ من سكان دارفور و ٢٢ ٪ من سكان كردفان .

وتكشف كثافات السكان فى مديريات الجنوب عن معنى مشابه من حيث التخلخل السكانى . ومع ذلك فإن الأمر فى عمقه يبنى على عوامل طبيعية وبشرية غير التى نبيناها فى مديريات شمال السودان . ولنا فى حاجة لإيضاح أو تفصيل

بشأن الواقع الطبيعي أو البشرى وصولاً إلى تقدير منطقي لنقط الكثافات المنخفضة واحتمالات التفاوت فيما بينها على المستوى الأفقى في كل مديرية من مديريات الجنوب الثلاث . ويمكن أن نقين متوسط الكثافة في هذه المديريات بمقاربة . وتبلغ في أعلى النيل حوالي ٣٠ نسمة في الكيلو متر المربع وتزيد قليلاً لكي تصبح حوالي ٥٠ نسمة في الكيلو متر المربع في كل من بحر الغزال والاستوائية . وتضم كل مديرية من هذه المديريات بلا استثناء مساحات تتناقص فيها الكثافات إلى حوالي نسمة واحدة في الكيلو متر المربع . وتمثل في أعلى النيل في قطاعين . يمتد الأول في شرق النيل الأبيض متماً ومتصلاً بمساحة مناظرة في جنوب مديرية النيل الأزرق . ويمتد الثاني في مساحات من المستنقعات الدائمة لبحر الجبل . وتمثل في بحر الغزال في قطاعات متعددة منها قطاع يضم مساحة هائلة من حول بحر العرب وقطاع آخر على امتداد الأرض التي تقع في أقصى الغرب انتشاراً إلى الحد الفاصل بين السودان وبين افريقية الوسطى . وتمثل في قطاعات على مساحات متفاوتة في قلب المستنقعات من حول مشرع الرق . وتمثل في الاستوائية في مساحات شرق النيل تمتد فيما بين بحيرة ردولف وحوض الروافد العليا للبيبور رافد السحوبات ، ومساحات صغيرة غرب النيل . وأياً ماكان الامر فإن هذا النقصان الذي يسجل الحد الأدنى للتدخل السكاني في تلك المساحات يقيم إطاراً يمتد جنوب البطافة والجزيرة إلى أقصى جنوب كردفان . ويلتزم بالمساحات المناظرة في حوض بحر العرب والغزال ويكاد يحدق بمساحات في كل من أعلى النيل وبحر الغزال أكثر كثافة . ولئن بدا الاطار في شبه الشكل الدائري غير الكامل ، فإن التدخل السكاني في شرق الاستوائية عندما يلتحم مع التدخل السكاني في مستنقعات أعلى النيل يتخذ وضع الاسفين في الفجوة التي ينقطع عندها اكتمال الشكل الدائري . ويبدو القطاع الشمالي من مساحات الأرض التي تتناقص فيها الكثافات . ويبلغ التدخل السكاني حده الأقصى وكأنه يمر بأرض حرام تفصل بين تجمعات السكان وانتشارهم في جنوب مديريات النيل الأزرق وكردفان ورادفور وبين السكان في أعلى النيل وبحر الغزال . ويمثل وجود الناس فيها صورة فريدة في التعبير عن معنى

التشتت من ناحية، وعن مدى حرص السكان في المديرية الجنوبية على الإبقاء عليها فارغها لكي تستوعب تحركات رعاة الأبقار في موسم الهجرة الفصلية المتجهة على عاورها الجنوبية إلى ضفاف المجارى النهرية من ناحية أخرى .

ويلتزم الناس بالانتشار في المساحات التي تقع جنوب النطاق شبه الفارغ بطرول يفرضها الواقع الطبيعي من جانب وأسلوب أو نمط انتفاعهم بالأرض وحياتهم عليها من جانب آخر ، وتكون مساحات الاستوائية مقترنة بقسط كبير من العمران المستقر . ذلك أنهم ينتفعون بالأرض الزراعية . ومع ذلك فالمتوقع انتقالا يتناسب مع نمط الزراعة المتنقلة . ويكون معظم الانتشار على جوانب الطرق استجابة للظروف التي يثبت على اشاعة العناية الطبية بهم لمواجهة مرض النوم وخطر ذبابة التسي تسي مرة ؛ لمواجهة الاراضى الخطيرة التناسلية فيما بينهم مرة أخرى ، ومن ثم ترتفع الكثافات في قطاعات على شكل أشرطة لكي تبلغ أرقاما تراوح بين نسمتين وخمسة سمات للكيلو متر المربع . ويظل التشتت مائلا في أعلى النيل وبحر الغزال لمواجهة الظروف التي يفرضها الواقع الطبيعي وتراكم الماء المنسكب من النهر والروافد في المستنقعات أو المتجمع من المطر الغزير في فصله الطويل . ويلتزم التشتت بظهور الأرض العالية التي تمتد على محاور مختلفة الاتجاهات . ويكفى أن ترتفع الأرض في تلك الظهور خمسين سنتمرا أو أزيد قليلا لكي تكون أعلا من منسوب التراكم في المستنقعات . وترتفع الكثافات عندئذ إلى ما يربو على نسمتين في الكيلو متر المربع . وربما تراوحت في بعض الاجزاء والمساحات بين نسمتين وخمس سمات للكيلو متر المربع . ويكون ذلك كله بما يضاف إليه من أسباب التخلف البدائية مدعاة لأن تتدهور حصص هذه المديرية الثلاث من سكان الحضر إلى نسب ضئيلة لا تزيد عن ٢٠٪ في الاستوائية ، ١٨٪ في بحر الغزال ، ١١٪ في أعلى النيل . ويكون الحجم الاعظم من السكان في الريف في وضع التشتت بكل أبعاده . ويذكر في هذه المناسبة أن الريف مفهوم متميز ، كما أن البداوة وعدم الاستقرار مفهوم متميز أيضا . وهذا على كل حال

موضوع يستحق أن لوجه إليه الاهتمام في مجال حديثنا عن البداوة والاستقرار في السودان .

البداوة والاستقرار :

يعنى الاهتمام بمسألة البداوة والاستقرار على أساس من العلم بأثر وعلاقة كل منها بالآخر أثرًا وتأثيرًا على الكثافات والانتشار والتوزيع . كما أنه يثير الانتباه لما بين البداوة والاستقرار من تعارض أو تضاد في مجال التقاط الممانى والمفاهيم المتميزة وصياغة الخلفية التي تتصل بنمط الانتفاع بالأرض . ولئن كانت البداوة تعنى الحركة والانتقال وعدم التثبيث بموقع أو مساحة يرتبط بها وجود الناس وإقامتهم طول العام ، فإن الإستقرار يعنى عكس ذلك تماما لأنه يدعو الإنسان للإقامة والتثبيث بالأرض ، والتخلي عن التحركات والانتقال الفصلى . وفي السودان بداوة وفيه استقرار . وتبر عن البداوة فيه تحركات الجماعات والناس كقسط من أفساطه لمواجهة لصعوبات وتحديات متنوعة تدعو الإنسان لهذا التصرف من قبيل العمل السلبي الذى يتجنب به المواجهة الإيجابية . ولئن طالت التحركات وتباينت محاور الحركة فإنها تكون فصيلة موقوته مثلما تكون هادئة . ويكون الإرتحال لأسباب صحية في فعل معين لكى يتجنب انتشار الحشرات والأمراض التي تفتك بالقطعان أو بالإنسان ، أو لأسباب تتعلق بالسعى في رحلة تجوب فيها القطعان المراعى ، أو لأسباب تتعلق بالنقص في مورد الماء وطلب الماء من مواقع محددة يوفرها مجرى نهري أو ماء يتحكم فيه الناس بالسحب من الماء الهاطلى . ومن ثم تكون البداوة مدعاة لحركة وانتقال الناس عن الأرض أكثر من التصاقهم بها . ولا يتعارض هذا المفهوم ولا يجب أن يتناقض مع واقع تلتزم فيه الجماعات بالإقامة في مواقع محددة فترة معينة طالت أم قصرت ، تكون منتبهه بالتحرك والانتقال الفصلى أو الموسمى . وهذا معناه أن النظرة إلى البداوة والمواصفات التي تلحق بهن يمارسها يجب أن تلتفت إلى نط العلاقة بين الأرض والناس ومدى الالتصاق الأرض . أما الإستقرار فإنه قرين الإقامة والالتصاق بالأرض وأساليب انتفاع معينة تدعم التثبيث مثلما يدعها التثبيث ، ويفرض الالتصاق

بالأرض علاقة موصولة بها وهادئة في موضع معين. وهكذا تكون البداوة حركة وانتقال على المستوى الأفقى في مساحات الأرض الرتيبة أو على المستوى الرأسى في مساحات الأرض الوعرة المضربة . ويكون الإستقرار بالتصافا بالأرض واستمرارا عليها وتشبثا بها . ومن هذا المنطق يكون القول بما جاء في البيانات الإحصائية ضمن تعداد السودان صعبا ، ذلك أنه يسجل الإمتقرار بين الناس بنسبة ٨٥٪ بينما لا تتعدى نسبة الرحل الذين يعيشون عيشة البداوة ١٥٪ . وهذه النسب المثوية لا يمكن أن تعبر بصدق عن الواقع . وما من جدل في أن المسألة قد بنيت على تعريف محدد للبداوة والتزام مفهوم غير سليم لمعناها . ولقد استبعدت طبقا للواصفات التى أخذ بها هذا التعداد جماعات تتمثل في :

١ - أصحاب القطعان في المديرية الجنوبية من يلتزمون بالحركة الفصلية تبعاً للتغيرات في منسوب الجريان فى النهر من ناحية ، واستجابته للتباين بين واقع معين فى فصل المطر ، وآخر فى فصل الجفاف القصير من ناحية أخرى .

٢ - الرعاة وأصحاب القطعان فى المديرية الشمالية الذين تصادف أن كانوا فى مواقع تجمعهم فى فصل الشح والجفاف من حول آبارهم ومناطق دمرهم . وتناسى التعداد أو أهمل الإحاطة بذلك ولم يأخذ مسألة حركتهم الفصلية فى وقت معين وعلى محاور معينة المراسى فى الإعتبار .

٣ - الجماعات التى ينطلق بعض من شبائها والأقوياء إل رحلتهم الفصلية المنتظمة ويقبع من ورائهم الشيوخ وكبار السن فى مواقع محددة عجزا منهم ، أو إشفاقا عليهم من التحركات ومشقة الانتقال .

وهذا معناه على كل حال أن التعداد قد أغفل قلاعات كبيرة من السكان وأدخلها فى زمرة الاستقرار . وهى فى الغالب ممن تنطبق عليهم مواصفات البداوة وعدم الإستقرار . ومن العجيب حقا أن يخرج هذا المنطق جماعات هرف عنها أنها تمارس الحركة والإرتحال مثل رفاة الهوى التى تتحرك على محاور طويلة فى

اتجاه الجنوب في الجزيرة وصولاً إلى مستنقعات مشار في أعلى النيل من إطار
البداءة . ولئن صرفنا النظر عن هذه المقاييس غير المنطقية وأخذ الأمر من حيث
دلاله المفهوم الصادق للبداءة ، فإن النسبة المثوية لمافد ترتفع إلى حوالى من ٤٠٪
إلى ٥٠٪ . وهذا من شأنه أن يغير بالضرورة نسبة المستقرين المثوية وحصة
المديريات منها . ويمكن القول أن هناك اتجاه يسعى لزيادة في نسبة الاستقرار
ولتثييت الناس وتوطينهم . وتسمم فيه التحولات التي تستهدف رقعة المساحات
المروية للانتفاع بها في الإنتاج الزراعى . ومع ذلك فإن البداءة مازالت تفرض
نفسها ولها حصة ليست بالقليلة بين جموع الناس في كافة المديريات .

ويجب أن نميز من خلال الإحساس بالخطأ التي تردى فيها التعداد بين
قطاعين ؛ قطاع يقبل بالأرقام والبيانات الواردة بشأن حصص الاستقرار والبداءة
فيه ، وقطاع يستحيل أن يكون القبول من وجهة النظر الموضوعية لهذه البيانات منطقياً .
ويتضمن القطاع الأول مديريات الشالية والنيل الأزرق والخرطوم وكسلا .
وسيلنا القبول مشوب بحذر وحرص وإدراك للظروف التي تفرص التناقض
بين البداءة والاستقرار . ويتضمن القطاع الثاني مديريات كردفان ودافور
ومديريات الجنوب الثلاث الاستوائية وأعلى النيل وبحر الغزال . وينبع
الرفض وعدم القبول بتناجح التعداد من منطق سليم يرتكز إلى استيعاب الأخطاء
الذى تردى فيها الحصر وجمع البيانات والتسجيل مرة ، وإلى الإحاطة بالتحركات
الفصلية في مديريات الجنوب وما يمكن أن تعنيه من حيث المفهوم الواضح
للاستقرار والبداءة مرة أخرى .

البداءة والاستقرار في القطاع الأول :

يكفل النهر وروافده والانتفاع بمائة في رى الأرض والزراعة الاستقرار .
ويكفل المطر الفصل وما ينشئ عليه من علاقات بين موارد الماء وصورة وشكل
وصفات النمو النباتى البداءة والتحركات التي تتمثل في هجرات منتظمة على امتداد
محاور محددة . وهكذا يتأتى للبحث أن يستوعب دور كلا من النهر والمطر الفصل

ومقدار ما يؤثر على وضع الناس ، وأن يتبين الصراع فيما بينها . والاستقرار حياة فيها التصاق بالأرض أكثر منها حركة ، والبداوة حياة فيها حركة أكثر منها التصاق بالأرض .

وتكون المديرية الشمالية صاحبة أكبر حصة من الاستقرار . وتبلغ هذه الحصة حوالي ٨٢٪ / أو تزيد في الريف المرتبط بالاتفاف بالأرض المزروعة . هذا بالإضافة إلى ١٠٪ / من الاستقرار الذي يتمثل في بعض المدن مثل عطبرة وشندى ودنفق وغيرها ، ومن ثم تتدهور حصتها من البداوة بالفعل إلى ٨٪ / أو تقل عن ذلك قليلا . والنيل - كما قلنا - هو الذي يكفل الاستقرار ويفرضه على العدد الأعظم من السكان . ولا يفسر نقصان حصة البداوة فيها إلا صفات الصحراء التي تفرض الشح وغاية التقدير . ويمكن أن نتبين البداوة في إطار المساحات من شبه الصحراء شرق وغرب النيل في كل من ييوضه وشمال البطانة على وجه الخصوص . وترتبط البداوة بالرعى في المقام الأول ، كما ترتبط بقسط ضئيل من زراعة محددة في بطون الأودية الجافة في بعض سنوات السخاء واحتمال زيادة المطر في أثناء فصله القصير .

وتناظر مديرية النيل الأزرق الشمالية في حصتها من حيث الاستقرار . ولئن بلغت حصة الاستقرار في الحضر حوالي ٧٪ / ، فإنها تكون في الريف المتناثر في مساحات الأرض المروية على امتداد أرض الجزيرة أو الأرض على ضفاف النيل الأبيض بنسبة ٨٧٪ / . وهذا معناه أن حصتها من البداوة تناقص إلى حوالي ٦٪ / . ويتمثل أقل القليل منها على هوامش من مساحات الأرض المزروعة شمال خط سكة الحديد سنار - كوستي . وتكون معظم البداوة في القطاع الجنوبي منها في أرض كنانة وما يليها جنوبها . ومن الطبيعي أن يكفل الإنتاج الزراعي هذه النسبة العظمى من حيث استقرار السكان في فري الزراعة المنتشرة على محاور محددة وفقا لمساحات القطاعات التي يدخلها الإنسان في دائره الإنتاج الزراعي . ولم تكن مديرية النيل الأزرق والإنتاج الزراعي فيها قاذوة على أن تضم من الحضر مكان

المدن أكثر من ٧٠٪ معظمهم في وادى النيل وبعض المدن التي تأثر نموها واستقطب السكان إليها الخط الحديدي وتشغيله أو ببعض مواقع الخدمة المتممة لأهداف زراعة القطن كمحصول رئيسي ضمن الدورة المستخدمة في الزراعة .

وتكون الصورة في مديرية الخرطوم مختلفة إلى حد كبير عنها في كل من المديرية الشمالية والنيل الأزرق . والمفهوم أن حصة الاستقرار فيها تناظر إلى حد ما الاستقرار في الشمالية والنيل الأزرق لأنها تقدر بنسبة ٩٠٪ . بينما تقدر حصة البداوة فيها بحوالى ١٠٪ من مجموع السكان . ومع ذلك فإن أهم ما يلفت النظر أن الاستقرار في المدن الثلاث الخرطوم والخرطوم بحرى وأم درمان يتفوق بشكل ملحوظ حيث يتجمع حوالى ٥١٪ من سكان المديرية كلها . ومن الطبيعى أن يصل الدفوق إلى هذا الحد لأن ظروف العاصمة وحجم العمل فيها وخصائصها الحضارية جديدة بأن تستقطب الناس . والقريب حقا هو حستنا من البداوة التي تبدو بالقياس إلى جارتها الشمالية كبيرة نسبيا . وارتفاع نسبة البداوة فيها إلى ١٠٪ من مجموع السكان الكلى يعنى بالضرورة استجابة التغيير الذى يتبدل في زيادة النمو ودرجة الأراء النباقي في فصل المطر الذى يستمر حوالى ثلاثة شهور . مثلما يعنى استجابة الناس بدرجة أقل للارتفاع بالأرض فيها للزراعة رغم اجتماع الجريان وانسياب الايراد الطبيعى في ثلاثة مجارى هي الأزرق والابيض والنيل النوبي . ذلك أن مساحات كبيرة من المديرية مازالت لم تدخلها خطط التنمية والتوسع في اطار الزراعة والرى على الطلبات . وتجد البداوة^(١) في تلك

(١) البداوة في مديرية الخرطوم من طراز متميز لأنها تنحج الى درجة من درجات الاستقرار . كما أن الحركة في حد ذاتها ليست مطلوبة بل هي رحلة اليوم والعودة . ونظرا لتكون خارج حدود المديرية الى مساحات و البطانة أو مساحات و أطراف الجزيرة الشمالية أو مساحات من شمال شرق كردفان . وقد غطى النهر من خلال خيرات متاحة وتجارب كثيرة الى أهمية نباتات البامب وبيتها الغذائية وعلاقتها بالتحسين أو زيادة درجة البامب في اللبن وزيادة كميته . ولما يمر وقت طويل حتى تأنى البداوة أو نحصول الى الاستقرار ، وأن تكون الزراعة المختلطة نموجبا جيدا لنمط من أنماط الانتاج بالحيوان .

المساحات فرصة التحرك مع قطعانها، مثلما توجد فرصة للدويق انتاجها من الألبان وغيرها في أسواق العاصمة المتلثة . وتكون بعض محاور التحركات وجهتها الخرطوم، وبعضها الآخر وبعثته الخرطوم بحرى، وبعضها الثالث وجهته أم درمان، على اعتبار ما يتأتى فيها من طلب وقدرة على استيعاب واستهلاك المنتجات الحيوانية. وتنزع البداوة في مديرية كسلا حصة كبيرة من السكان تبلغ حوالى ٥٤٪. وتنخفض حصة الاستقرار إلى ٤٦٪ فقط. وهذا أمر مقبول من حيث الواقع الطبيعي الذى نتبين فيه صفات شبه الصحراء والصحراء الحقيقية سائدة في أكبر مساحة منها. ولا يكاد يمكن للاستقرار فيها إلا حصة صغيرة من مجارى نهري وروافد النيل. وما من شك في أن دلتا القاش ودلتا بركة قد مكنت لنمط من الاستقرار الذى ارتبط بالدرجة الأولى بالزراعة وإنتاج المحاصيل. كما مكنته التحولات التى أتاحت الارتفاع بالجريان في العظيرة في رى مساحات في مشروع خشم القربة من الاستقرار بقصد الزراعة أيضا. ومن ثم كانت حصة الاستقرار في زيف يهتم السكان أول ما يهتمون بالزراعة حوالى ٣٢٪ من مجموع السكان، هذا وقد خطيت المدن وفي مقدمتها بورسودان بحصة أقل من الاستقرار الحضري فتقدر بحوالى ١٤٪ من مجموع السكان الكلى في المديرية. والبداوة في مديرية كسلا لا تتفوق فحسب بل أنها تكون تمثل المفهوم الحقيقي لعنى عدم الاستقرار والاختلاط بأسلوب التحركات على المدى الواسع. وتكون على المستوى الأفقى فيما بين مناطق المطر الصيفى ومناطق المطر الشتوى، مثلما تكون على المستوى الرأسى فيما بين قيعان الوديان وبطونها المزدهجة بالنمو في فصل، وقمم وهضاب المرتفعات في فصل آخر. ومن ثم تتبين البداوة بكل معناها وعلى المدى الواسع. ولئن جذبت الزراعة قطاعا من الناس وحولت بداوتهم الى نمط من الاستقرار، فإنها احتمالات المستقبل لا يمكن أن تنبئ بالاستمرار أو التناقص المستمر في حصة البداوة.

البداوة والاستقرار في القطاع الثانى :

يكفل المطر الفصلى في هذا القطاع الحياة بالدرجة الأولى ولا يحتاج لجريان سطحي أو لماء يتجمع على السطح في مواقع محددة، أو لماء باطني يسحب الإنسان

بطريقة أو باخرى أن يرقى إلى ما يؤثر به المطر على حياة الناس وانتفاعهم بالأرض . وتكون المجارى النهرية التى تفر على أوسع مدى كروافده الجريان النيل أبعد ما تكون عما تنعله المجارى النهرية فى القطاع الاول . ولا يمكن القول بأنها تستقطب الحياة بمثل ما يفعل النيل فى مديرية النيل الأزرق أو الشمالية ، بل أنها تكون على النقيض فتارم الناس والحياه بالإتماد عنها ولا تشدهم إلى الضفاف . وربما تبتين المجارى النهرية وهى تمثل سببا يدعو الناس إلى الحركة استجابة لواقع لاحق بمساحة المستنقعات التى ينسكب إليها الماء . من تلك الروافد وتغيرها من فصل إلى فصل آخر . وهذا على كل حال سبيل لأن تبتين العوامل الطبيعية وهى تدعو إلى الحركة وعدم الالتصاق بالأرض . وقد تكون سببا وراء العشب أو مورد الماء وتأثر كل منها بفصلية المطر . وقد تكون فرارا من المستنقعات وما يقرن بها من أسباب المرض والأوبئة . والحركة فى كل صورها وتحت كل الظروف تناقض معنى الاستقرار والالتصاق بالأرض . ومن ثم يجب أن تتحرر من الأرقام والنسب التى جاءت بها جداول التعداد ولا تأخذ منها الدليل على مفهوم البداوة والاستقرار . ومن ثم لا نعتمد عليها فى تقدير حصص المديريات فى هذا القطاع من كل منها .

ولئن بلغ سكان الحضر فى دارفور حوالى ٤ / من مجموع سكان هذه المديرية ، فإن ٩٦ / يعيشون فى الريف . وهذا أمر قد نقبله بشئ من التحفظ . ولكن أن يشير التعداد إلى أن ٧٦ / يستقرون فى ريف الزراعة ، و ٢٠ / يعيشون فى ريف البداوة فهذا أمر يستحق المناقشة . ذلك أن الاستقرار فى الريف يوجه فيه الانسان أساليب انتفاعه بالأرض احتمالا إلى الزراعة بقصد الانتاج الزراعى وانتاج المحاصيل ، أو إلى الزراعة المختلطة بقصد تربية الحيوان وتسمينه وتصنيع منتجاته من ألبان ولحوم . وهذا فى حد ذاته يستوعب مستويات حضارية لا تسكاد تتوفر فى دارفور . كما أنه يعنى من ناحية أخرى حدا من التفوق فى حجم الانتاج الزراعى والمحاصيل وغـيرها بصفة عامة . والواقع أن دارفور ليست كذلك ولا يمكن أن تكون اذراعة المطرية فيها معطية هذا الانتاج أو مؤدية لهذا الوضع الذى يرجح كفة الاستقرار ويكفل لحوالى ثلاثة أرباع سكانها الاستقرار . وما من شك فى أن حصة البداوة محدودة عليها أيضاً ، وأنها تزيد عن هذه

النسبة إلى ٤٠ / ٥٠ من سكانها . ويدعم هذا التصور علنا بأن كثافة السكان في المساحات التي تغطي بقسط من الاستقرار ، لأنها تضم المساحات المزروعة وتمثل على منحدرات كثلة مرة الجبلية والامتداد الواقع إلى الغرب والجنوب الغربي منها لا تؤدي احتمالا ، لأن تجذب أو تستقطب ٧٥ / من سكان دارفور .

ويصدق هذا القول مرة أخرى على كردفان وحصص البداوة والاستقرار من سكانها . ويخصص التعداد للبداوة فيها حصة تبلغ حوالي ٢٣ / من سكانها وللإستقرار ٧٧ / ، ويشير إلى أن حوالي ٧٠ / من السكان يستقر في الريف . ويكون الاستقرار في الريف احتمالا للارتفاع بالأرض من خلال زراعة أو تربية حيوان تكملها زراعات العلف أو من خلال استغلال الغابات والثروة الشجرية . والمفهوم أن الزراعة مطرية وتمثل في مساحات تتضمنها مشروعات محدودة أو في مساحات تنتشر من حول كتل جبال النوبا . ولا يمكن أن تكون الزراعة التي تقوم في كردفان مطية إنتاجا أو مؤدية إلى حصة كبيرة من الاستقرار . كما أن اقتناء الحيوان ما زال معتمدا على الصورة النباتية الطبيعية ومتخذ السعي وسيلة مثل لمواجهة الاحتياجات من عشب وماء للوفاء بحاجات الحيوانات . ويكون استغلال الغابات ارتفاعا جابيا يتأتى مضافا إلى ما يؤديه الإنسان من عمل أسامي . ويحدث الطق للأشجار طلبا للصمغ كما يكون الجمع والتقاط الكمكول - كتل الصمغ اللاصقة بالجذع عند موقع كل طلق - أثناء الحركة والتجول على المحاور التي تشهد الطحرات الفصلية المنتظمة . وأيا ما كان الأمر فإن حصة البداوة في كردفان أزيد بالضرورة مما تخبرنا به الأرقام التي يسجلها التعداد . وقد أوضحنا أنه استبعد جماعات لسبب أو لآخر من حساب البداوة ، فكانت إضافة لحساب الاستقرار . ولا يمكن أن تقل حصة البداوة فيها عن ٥٠ / من مجموع السكان بل قد تزيد .

ويتجاوز التعداد كل حد في المديرية الجنوبية عندما يضع جملة السكان فيها في كفة الاستقرار ولا يعطى للبداوة أى حصة . وسريب حقا التزام التعداد

بتعريف البداوة يستبعد الرحاة من أصحاب قطبان الابقار ويسقط عنهم نتائج التحركات الفصلية ويصورهم ملتصقين بالأرض في اطار الإستقرار . ولا تكاد تنبى أوضاع الجماعات التى تقضى القطبان بمعنى ومفهوم الإستقرار، كما لا تكفل الزراعة المطرية المتنقلة الآءول الراسخة للثبات وعدم الحركة والإلتصاق بالأرض . ويستوجب الأمر مراجعة التعريف الذى التزم به التعداد بقصد تجنب هذه المغالطة التى لا تطابق الواقع البشرى . وما من شك فى أن البداوة ماثلة فى مديريات الجنوب، وأن ثمة تحركات فصلية تنفى عن قطاعات من السكان صفة الإستقرار . ويجب أن يستوعب التعريف ظروف الناس فى الجنوب، لكي يتلس مفهوم الإستقرار فى تلك المساحات ومفهوم البداوة . وقد يصل الأمر إلى مواصفات وتعريف لها يتميز عن مواصفات وتعريف الإستقرار والبداوة فى شمال السودان . ولا تخفى مديرية من مديريات الجنوب الثلاث فى نظرها من حصة تعيش فى إطار البداوة ، ويكون انتفاع الناس بالأرض مثلاً يكون انتفاعهم وتحركاتهم مركزة إلى منطق ترضه البداوة ويستمد أصوله منها .

حركة السكان ونموهم :

يسكشف تعداد سنة ١٩٥٦ عن وضع السودان ضمن مجموعة الدول التى تسجل فيها أعلا معدلات المواليد فى العالم . ومع ذلك فإن الأمر يجب أن يؤخذ بقسط من حذر يتناسب مع علنا بعدم الحرص أو الدقة فى تسجيل المواليد والوفيات (١) . وقد نفتقد هذه الدقة أو نفتقد التسجيل بشكل عام فى مساحات تسطر فيها البداوة أو قطاعات من السكان لا تستجيب للتنظيمات التى تفرض التسجيل أو تلزم الناس به . وفى دولة يتأق التناقص فيها من خلال التفاوت بين أوضاع الناس فى حالات الإستقرار أو البداوة أو أن يكون التباين على المدى الأوسع، ومن خلال التفاوت فى المستويات الحضرية وهذاتان الناس

فيها ليس غريبا أن تلمس الحقائق ولا تكون الأرقام معبرة بالصدق كله عن معدلات المواليد أو الوفيات فيها . وأيا ما كان الأمر فلا حيلة لنا إلا أن نعتد على الأرقام التي ترد في الجدول التالي (٢) وأن نتخذ منها دليلا على معدلات المواليد والوفيات في مديريات السودان ، وأن نستخرج منها الزيادة الطبيعية وكل ما من شأنه أن يلقي الضوء على نحو السكان وإمكانياته بصفة عامة .

المديرية	معدل المواليد في الألف	معدل الوفيات في الألف	الزيادة
الشمالية	٤٣٠٠	١٢٠١	٣٠٠٩
الخرطوم	٤٠٠٧	١٤٠٩	٢٥٠٧
النيل الأزرق	٤٥٠٧	١٤٠٧	٣١٠٠
كسلا	٤٢٠٦	١٧٠٥	٢٥٠١
كردفان	٥٠٠٠	١٥٠٥	٣٤٠٥
دارفور	٣١٠٨	١٣٠-	٢٨٠٨
أعلى النيل	٦٩٠٣	٣٢٠٦	٣٦٠٧
بحر الغزال	٨٤٠٦	٢٧٠٣	٥٧٠٣
الاستوائية	٥٤٠١	٢٧٠-	٢٧٠١
السودان	٥١٠٧	١٨٠٥	٢٣٠٣

تبين الأرقام التي تسجل معدل المواليد في السودان ٥١٠٧ في الألف . وهي من غير شك إشارة - كما قلنا - لزيادة هائلة تضع السودان في مجموعة الدول والاقطار

(١) يعتمد التعداد على سؤال الناس عن المواليد والوفيات في السنة السابقة للتعداد ، وليس هناك حصر لشهادات الميلاد أو شهادات وفاة حقيقية .

التي تسجل أعلا معدلات المواليد في العالم (١) . ثم يعبر الرقم الذي يسجل معدل الوفيات وهو ١٨٠٥ في الألف عن وضع السودان أيضا بين مجموعة الدول والأقطار التي تسجل فيها أعلا نسب الوفيات في العالم (٢) . ويعنى ذلك بالضرورة زيادة طبيعية كبيرة تقدرها أرقام التعداد بحوالى ٣٣,٣ في الألف . ومعناه أيضا أن السودان يمر في الدورة الديموجرافية بمرحلة النمو المرتفع . وقد يلفت النظر معدل وفيات الأطفال الذى يبلغ ٩٤ في الألف . وهو يقل بكثير عن المعدلات المناظرة في كثير من الدول النامية والدول العربية . بل أنها لا تتكاد تتناسب مع ارتفاع معدلات الوفيات عامة . وهذا من شأنه أن يشكك في الرقم أولا وقبل كل شيء ، مثلما يشكك في الأسلوب الذى اتبع لجمع وتسجيل المعلومات عن الوفيات بما فيهم الأطفال الرضع . ومن المفيد على كل حال أن نتيقن هذه المعلومات في إداريات السودان ومن خلال تصنيف يضم كل مجموعة متناظرة أو متشابهة من حيث الظروف التى يعيشها الناس . ويمكن أن يتضمن التصنيف ثلاث مجموعات كبرى هي .

(١) مجموعة الإداريات النيلية الشمالية وتشمل الخرطوم والشمالية والنيل الأزرق .

(٢) مجموعة الإداريات الرعوية ويشمل كسلا وكر دقان ودارفور .

(٣) مجموعة الإداريات الجنوبية وتشمل أعالي النيل وبحر الغزال والاستوائية .

وتسجل المواليد في المجموعة الأولى معدلات تتراوح بين ٤٠ ، ٥٠ في الألف (١) . وتلك تمثل أقل المعدلات بصفة عامة ، فيما لو فُوتت بمعدلات المواليد في إداريات المجموعة الثانية أو الثالثة . وتقدر المعدلات الخطوط الحد الأدنى

(١) تسجل أعلا معدلات المواليد في روان وجوام وزمبيا .

(٢) تسجل أعلا معدلات الوفيات في جواتيالا والبرازيل وغانة وزمبيا وأوغندا

ورواندا وبورندي وكوت ديفوار

فلا تزيد عن ٤٠ في الألف . وهذا من شأنه أن يعبر عن تأثير الأوضاع التي تحكم الحياة ونظام الأسر والمستويات في العاصمة التي تضم أكثر من نصف سكان المديرية عامة . وتأتي من بعدها الشمالية التي لا تسجل معدلات المواليد فيها أزيد من ٤٢ في الألف . ويمكن أن يكون وضع السكان وهجرة الرجال دون زوجاتهم وأسراهم إلى مواقع العمل في أجزاء أخرى من السودان أو خارج السودان مستولا عن هذه المعدلات التي تقل كثيرا بالقياس إلى ما يمكن أن نتوقه في مجتمعات زراعية تمارسها بأساليب الزراعة الكثيفة وتنخفض فيها حصص الملكيات الخاصة إلى أدنى حد حتى تصبح قزمية . وتسجل معدلات المواليد في مديرية النيل الأزرق نسبة أكبر تصل إلى ٤٥ في الألف . وهذا تسجيل مقبول بالقياس إلى وضع المجتمعات واستقرارهم في مساحات الأرض المزروعة وزيادة نسبية في الدخول . كما أن ثمة زيادة متوقعة نتيجة لارتفاع معدلات المواليد والحرص على الانجاب بين فئات تمثل في السكان من أصول ترجع للهاجرين من خارج السودان ويعرفون بالفلاحة . ومثلا تسجل هذه المديرية أقل المعدلات في المواليد فاتها تسجل أقل المعدلات في الوفيات . وتتراوح هذه المعدلات للوفيات بين ١٥،١٢ في الألف . وتكون معدلات الوفيات في الشمالية - ١٢ في الألف أقل من المعدلات في السودان بصفة عامة . ويبدو أن الأمر مرجعه إلى ارتفاع في المستوى الصحي ونقصان واضح في حجم أو معدلات الوفيات من الأطلاق فلا يتجاوز في الشمالية ٦٦،٧ في الألف . كما نرجعه أيضا إلى مستوى معيشي معقول يكمله الانتاج المحلي مرة، وإضافات تتأتى من الكادحين الذي يتحملون مسئولية قبل أسراهم مرة أخرى . ويتقارب معدلات الوفيات في كل من مديرية الخرطوم والنيل الأزرق إلى حد كبير فتسجل أكبر من ١٤ في الألف بقليل . وتتقارب المثل معدلات الوفيات بين الأقاليم لكني تحوم حول ٧٢ في الألف . وهذا مثناء أن معدلات المواليد والوفيات في هذه المجموعة تسجل نسبيا

(١) سائر هذه المعدلات للمواليد التي تسجل في كثير من مساحات الوطن

أقل من المعدلات للسودان بصفة عامة . وتكاد تنبيه بشكل متميز من حيث ما يترتب على ذلك من نمو وزياده طبيعية . بل لعلها تتيح فرصة لأن تمثل اقلها سكانها متميزا عن الأقاليم السكانية الأخرى في السودان . ونذكر من قبيل الخرص على إيضاح الواقع أن الدراسة التفصيلية ربما كشفت عن بعض قطاعات ضمن هذه المديرية الثلاث تزايد فيها معدلات المواليد أو معدلات الوفيات بشكل يلفت النظر . وتستحق هذه القطاعات عندئذ تمييز وتقصي الحقائق لأنها يمكن أن تنتمي إلى نتائج مفيدة . كما أنها قد تنبيه بوضع محدد يكشف عن مقدار مآلات إليه من تغير في المعدل البديرية بأكملها . ويمثل ريف الخرطوم جنوب نموذجاً لزيادات واضحة في معدلات المواليد والوفيات بالقياس للمعدل في مديرية الخرطوم ، وقد يفسر تجمع المهاجرين الذي يستقطبهم العمل في العاصمة هذه الزيادات لأنهم في الغالب من الجنوبيين أو من الفلانة الواردين إلى السودان من غرب أفريقية . ويمثل مركز الدامر ومركز مروي نفس الظاهرة في المديرية الشمالية حيث يسجل فيها ارتفاعاً واضحاً في معدلات المواليد والوفيات بالقياس للمعدل الشامل في المديرية الشمالية .

ومما يمكن من أمر فإن الزيادة الطبيعية في هذه المجموعة من المديرية تكون بمعدل يتراوح بين ٢٥ ، ٣٠ في الألف . ومع ذلك هناك ضرورة لأن تدخل في الحساب أوضاع وعوامل تجعل من هذه المديرية باستثناء الشمالية من مناطق الجذب واستقطاب التحركات السكانية . وما من شك في أن مديرية الخرطوم وفيها العاصمة المثلثة وظروفها الحضرية والنحولات التي تحيط بزيادة فرص العمل مدعاة لجذب يستقطب الباحثين عن العمل والراغبين في حياة الحضر من أنحاء متفرقة في السودان (١) . وتكون العاصمة المثلثة في الغالب خاتمة المطاف لتحركات من مديريات الجنوب، مثلاً تكون قبلة انظار الواردين من المديرية الشمالية ومن

(١) كان فيض الواردين الى العاصمة المثلثة والراغبين في حياة الحضر مدعاة لاهتمامها في مشكلة قراوح ون زيادة حجم المتعطلين مرة ، وبين البطالة المذمنة مرة أخرى .

غرب السودان . وتلك إضافة مستمرة ومتوقعة دعت وما زالت تدعو لزيادة في معدلات النمو السكاني بها . وتستقطب مديرية النيل الأزرق (١) بالمثل تحركات سكانية وهجرات تهدد إليها بزيادة مضاعفة . وتنتأى هذه الزيادة من غرب السودان مثلها تنأتى من خارج السودان . ولعل فرص العمل في أرض الجزيرة ومساحات الأرض المزروعة بصفة عامة، قد دعت لجذب هذه التحركات واستوعبت جهدها .

وتسجل المواليد في المجموعة الثانية معدلات أعلا قليلا من معدلات المجموعة الأولى . وتراوح هذه المعدلات بين ٤١ ، ٥٠ في الألف . وتقل بصفة عامة عن معدل المواليد في السودان البالغ قدره حوالى ٥٢ في الألف . ويلفت النظر حقا أن معدلات المواليد في كل من كسلا ودارفور تحوم من حول ٤١ في الألف . وكأنها تناظر المخرطوم في هذا المجال رغم ما بينها من فروقات في ظروف كثيرة . هذا ويمكن القول أننا لو أسقطنا من حساب معدل المواليد في كردفان قطاع جبال النوبا التي تبلغ معدلات المواليد فيه بين ٧٠ ، ٧٩ في الألف لكانت كردفان أيضا في إطار معدل للمواليد لا يزيد عن حوالى ٤٣ في الألف . وليس سهلا على كل حال أن نجد تفسيراً لتلك المسألة التي تلفت النظر . ومع ذلك فإن الزيادة يفسرها زيادة ملحوظة تسجلها معدلات المواليد في مناطق محددة من كل كسلا وكردفان ودارفور . وتتمثل في هذه المناطق فرص أكبر للاستقرار واشتغال الناس فيها بالزراعة . وهكذا تكون هذه الزيادة مرة في جنوب مديرية وكسلا ومناطق الانتفاع بالأرض من خلال زراعة المحاصيل في دلتا الفاش أو في مشروع خشم القرية . ويكون مره ثانية في إطار يضم شمال وشمال غرب وغرب جبال النوبا في

(٢) تمثل أرض المروء في الجزيرة واحد من أهم مناطق الجذب وقد دعت التحولان في أمتاط الانتفاع بالأرض ومساحات البطانة جنوب القصارف وفي مشروع خشم القرية الى خلق مناطق يجذب جديده وهناك مساحة متوقعة ومستمرة فيها بينها .

كردفان . ويكون مرة ثالثة فى مساحات الارض المزرعة على متعدرات مرة الغريبة فى دارفور .

ومن ثم يمكن أن تكون فرص البداوة قسده دعت الى تسجيل معدلات أقل على اعتبار ما يحيط بها من مشقة فى الحياة وعدم استقرار وحركة . وتزيد فى هذه المجموعة من المديرىات التى تزيد فيها حصه البداوة على حساب الاستقرار معدلات الوفيات عما يناظرها فى مديرىات المجموعة الأولى . وتتراوح هذه المعدلات بين ١٣ ، ١٨ فى الآلاف . وتكون أعلا معدلات الوفيات فى كسلا ، وتبلغ ١٧.٥ فى الآلاف وأغلبا فى دارفور ١٣.٥ فى الآلاف . ولئن كانت ثمة اختلافات فى الظروف الطبيعية وفرصة الحياه وحجم المشقة بين كل من كسلا فى شرق السودان ودارفور فى غرب السودان تتخذ من ثنائياها تفسيراً يفسر هذا التباين بين معدلات الوفيات فيها ، فإن الاختلاف بين معدلات الوفيات فى كل من دارفور وكردفان يصعب تفسيره . ذلك أن كلامها امتدادا للآخر ونمط الحياة يكاد يتماثل ، ومع ذلك فإن معدلات الوفيات فى كردفان تبلغ ١٥.٥ فى الآلاف . وما من شك فى أن المستوى الصحى يتحمل قسطا من مسئولية مثلما تتحمل ظروف الحياة الصعبة ومشقة البداوة قسطا آخر من المسئولية فى زيادة ملحوظة فى معدلات الوفيات . بل إن ذلك نفسه يكشف عن حصص متنامية فيما بينها من حيث وفيات الأطفال ، فتبلغ فى كسلا ٨٢ فى الآلاف وفى كردفان ودارفور تدور من حول ٧٥ فى الآلاف . وتكون معدلات الوفيات من الأطفال بالمثل أعلا من معدلات الوفيات فى الأطفال فى مديرىات المجموعة الأولى . وهذا معناه - على كل حال - أن معدلات الوفيات فى الأطفال فى هذه المجموعة أقل من المعدل للسودان بصفة عامة . ويكاد ينبىء ذلك بوضع يعكس الظروف الصعبة والمشقة التى تواجه السكان بدرجة أكبر فى مديرىات تزايد فيها حصه البهاوه . وقد تكون بعض الامراض الخطرة التى تنتشر فى بعض المساحات فى خطية هذه الريادات الواضحة (١) . وقد يبلغ خطرها حد الخوف من أن تودى ببعض الجماعات حتى تكاد تنقرض . ونقبن من خلال ذلك كله أن هذه المجموعة من المديرىات تضم

(١) تنتشر هذه الامراض التنامية وفى مقدمتها الزهري فى مساحات تمتلئ وطاع جنوب خط عرض المضارب وفى مساحات من ديار البديرية فى كردفان .

أقلها سكانيا متميزا الى حد ما من حيث معدلات المواليد والوفيات وما يترتب عليها من زيادة طبيعية ونمو من ناحية ، ومن حيث التحركات السكانية والهجرات منه وإليه من ناحية أخرى . ولئن كانت الظروف قد دعت لمرور التحركات الوافدة من خارج السودان فإن الأقل منها يتخذ من مساحات فيه بجالا لوجوده . وهي في الغالب تمر وجهة الشرق إلى مناطق الجذب التي تتوافر بدرجة أكبر . كما ذكرنا من قبل - في شرق النيل . ومن ثم تكون حصة كسلا هي الأكبر . وربما أدت هذه التحركات الوافدة إليها والمركزة إلى وجود تشمله مساحات من جنوب البطانة ومساحات من دلتا الفاش إلى تلك الزيادات في معدلات الوفيات عامة ومن الأطفال خاصة .

ومما يمكن من أمر فإن الزيادة الطبيعية في هذه المجموعة من المديريات تكون بنسب تتراوح من ٢٥ ، ٣٤ ، ٥٥ في الألف ، وتنحصر إلى حد كبير فرص استقطاب تحركات تحدث تغيرات جوهرية في الكثافات أو في معدلات الزيادة والنمو . وربما يكون العكس هو الصحيح ، في أننا قد نرصد تحركات في اتجاه مضاد منها إلى مناطق الجذب في مديريات المجموعة الأولى . وهذا - على كل حال - موضوع سنوليّه عناية بعد قليل . ولكنه يكشف عن واحد من أهم الصفات التي تميز بين الوضع السكاني واحتمالات النمو في كل من الاقليمين السكانيين الذين يضمن المجموعة الأولى والمجموعة الثانية من مديريات السودان الشامل . ذلك أن النمو يتأثر بهذه الظاهرة زيادة أو نقصانا . وتكون الهجرة إضافة للسكان في مناطق الجذب وتؤثر في حجم الزيادة الكلية . مثلما تكون فاقدا من حساب النمو السكان وحجم الزيادة الطبيعية في مناطق الطرد .

المجموعة الثالثة من مديريات السودان ونسجل فيها أعلا معدلات المواليد في السودان بصفة عامة . وتتراوح هذه المعدلات بين ٤٥ في الألف (١) . وتتجاوز هذه المعدلات الحد الأقصى المتعارف عليه في العالم بحيث ترتفع بشكل واضح إلى

(١) هذه المعدلات غريبة وتبدو غير منطقية . ولا ينبغي قبولها من غير تحوّل من نتائج سداد ١٩٥٥ أو من غير حذر في حال استخلاص السائغ وزجيج التوهمات .

أكثر من ٦٠ في الألف . ويبلغ هذا التجاوز مداه في مديرية بحر الغزال حيث تبلغ معدلات المواليد ٨٤ في الألف . ويقل عن ذلك قليلا في أعلى النيل فيبلغ معدل المواليد ٦٩ في الألف . وكان من الممكن أن يبلغ معدل المواليد في المديرية الاستوائية ما تبلغه المعدلات في أعلى النيل أو بحر الغزال لولا انخفاض حقيقى في معدلات المواليد في بعض المراكز . وتتعمل الأمراض التناسلية الشائعة في الاستوائية مستولية هذا الانخفاض الناجم عن زيادة في نسبة العقم . وتضع هذه المعدلات مديريات جنوب السودان في إسطار عام يضم كل مساحات افريقية المدارية التى تسجل فيها أعلامعدلات للواليد في العالم . ولئن ظهرت معدلات المواليد كبيرة في السودان ، فإن المستوى الحضارى والظروف الاجتماعية ونمط الحياة في مديريات الجنوب كفيل بأن يفسر الزيادات العظمى في المواليد . ويمكن أن نتبين معدل المواليد بحى الغزال وهو حوالى ضعف معدل المواليد في مديريات في شمال السودان مثل الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق . وكأن الأمر لا يخضع لضوابط . والانجاب يتعاضم إلى أقصى حد من درجات الشذوذ بالقياس إلى الواقع المألوف . ويكون ذلك مدعاة للتمييز الحقيقى بين المديريات الجنوبية وبين المديريات الشمالية في المجموعتين الأولى والثانية .

وتراوح معدلات الوفيات بين ٢٧ في الألف ، ٢٢ في الألف . وتلك معدلات ترتفع قليلا عن أقصى معدلات الوفيات في العالم . ولئن كان القبول بها ناعما من منطق الحذر والحيلة ، فإنها من ناحية أخرى تعبر عن درجة من الانسجام مع الزيادة الهائلة في معدلات المواليد . ثم هى تفسح أيضا مع واقع يعيشه الناس ويتمثل في تحلف حضارى وانخفاض ملحوظ في مستويات المعيشة وقصور فعلى في توفير وإتاحة الخدمات الصحية . ويبدو واضحا ذلك الارتفاع الكبير في معدلات الوفيات بين الأطفال . وتبلغ هذه المعدلات ١٤٣,٩ في الألف في أعلى النيل و ١٣٢,٩ في الألف في الاستوائية و ١١١,٨ في الألف في بحر الغزال . وتكفل معدلات الوفيات بين الأطفال الدلالة الهامة على الظروف الصحية والحالة الاجتماعية التى تحيط بهم وهم في بطون الأمهات مرة ، أو وهم

صغار وضع لم يشتد عودهم بعد . ويمكن القول أن الفقر وانخفاض مستوى المعيشة ، وأن انتشار بعض الأمراض الخطيرة في شكل وبائي، وأن العجز في اتاحة الفرص للطب الوقائي تواجه المواليد بالمشقة والخطر واحتمال الموت منذ أول يوم تكون فيه الأجنة في بطون الأمهات .

وتنأتى نتيجة لذلك كله زيادات طبيعية كبيرة . وتجنح هذه الزيادات في التعبير أو الدلالة إلى نمط من أنماط الشذوذ . ذلك أنها تتراوح بين ٢٧ في الألف في المديرية الاستوائية وبين ٣٦ في الألف و ٥٧ في الألف في كل من أعلى النيل وبحر الغزال على الترتيب . ولا يكاد يفسر أى منطق مقول هذا الشذوذ بحال من الأحوال . ومن ثم يتعاضد الشك على اليقين . ومع ذلك فإن القبول بذلك يعنى نموا مرتفعا (١) وبمعدلات هائلة تزيد كثيرا عما تودى إليه الزيادة الطبيعية ويرتبط بها النمو في المديرية الشمالية . بل إنه النمو الذى لا يتأتى له نظير في العالم كله . وتستحق هذه المسألة قسطا كبيرا من التأنى لكى لا تنزل النتائج إلى الخطأ . وتسجل نتيجة من تلك النتائج درجة من التناقض بين جماعات تزايد وتنمو نموا هائلا ، وبين جماعات تنعرض لشكل من أشكال التدهور واحتمال الاندثار . ولئن فسر انتشار الأمراض التناسلية التدهور واحتمال الاندثار ، فإن الزيادة الهائلة من واقع النمو بتلك المعدلات ليس سهلا أمر تفسيره بحال من الأحوال .

ومهما يكن من أمر الاختلافات بين حركة السكان وإنجاهات النمو في المجموعات الثلاث من مديريات السودان فإن الواقع يؤشر إلى ما يلي ، -

أولا : أن السودان ومساحته الهائلة يمثل قطرا يفتقر إلى السكان ، والناس فيه أقل عددا مما يملأ الخليج بصفة عامة .

(١) يكفل هذا النمو وصفا خاصا من وجهة النظر الديموجرافية ويمثل شكلا من أشكال الانفجار السكاني الخطير لو كانت المعدلات سليمة ومبادقة .

ثانياً : أن معدلات المواليد ومعدلات الوفيات والزيادة الطبيعية فيه تكفل نموا مرتفعاً . وتكون وفرة الانجاب مقرونة بوفرة الوفيات . ولواتى السودان أن تشيع بين الناس ظروفًا صحية أفضل تقل معها الوفيات، وأن تكفل ارتفاعاً فى مستوى المعيشة يحفظ بمعدلات المواليد فيه على ما هى عليه لكائنات الزيادة أكبر وكان النمو أسرع .

ثالثاً : إن الاخذ بالتنمية وأساليبها الهادفة إلى التحسين والزيادة من غير توازن بين المساحات والأقاليم يفرض درجات من الاختلاف بين مستويات المعيشة وإتاحة الخدمات الصحية، مثلما يفرض تحركات وهجرات إلى مناطق وأقاليم تتخذ شكل وسائط أقاليم الجذب . وهذا من غير جدل مدعاة لتأثير مباشر أحياناً أو غير مباشر فى بعض الأحيان على النمو السكانى .

رابعاً : أن الظروف الصعبة التى تعيشها بعض الجماعات تكشف عن أنها لا تموض نفسها . ويكون المرض مثلاً يكون الفقر وانخفاض هابط فى مستوى المعيشة مستولاً عن ذلك . وحساب درجة التمويض فى السودان على كل حال ليست مسألة سهلة . ذلك أننا نعتقر إلى معدلات خاصة بكل فئة من فئات السن مرة وبكل من الجنسين مرة أخرى . ومن خلال تقدير متوسط عدد الاطفال الاقارب تنجبهم المرأة فى مرة الانجاب ويبلغ حوالى ٤.٧ تقدر درجة التمويض عامة بحوالى ١.٥ . وهذا معناه أن السكان يتضاعفون كل جيلين . ومع ذلك فقد يتعذر علينا القبول بهذا التقرير الذى يفترض إلى بيانات سليمة يرتكز إليها .

خامساً : لئن ارتبطت الزيادة السكانية بمعدلات المواليد والوفيات ، فإن الحالة الزوجية تلعب دوراً مؤثراً . وتشير البيانات إلى أن ٦٨ ٪ من الرجال و ٨٨ ٪ من النساء فى سن البلوغ متزوجين . وأن الفرق كبير بين نسبة الزوجية لدى الرجال ولدى النساء بشكل يلفت النظر لأنه يبلغ حوالى ٢٠ ٪ . وهذا أمر دعت إليه مسألة تعدد الزوجات . ولما كان الزواج المتعدد ميزة اقتصادية فى المديرىات الجنوبية، ودليل الجاه والوجاهة فى المديرىات الشمالية نجد شائماً .

وهو شائع في الجنوب بنسبة أكثر منه في الشمال وقد يستأثر الرجال بأكثر من عشر زوجات، ويترتب على ذلك حرمان بعض الشباب من فرص الزواج مرة، مثلاً يترتب عليه نقصان متوقع في احتمالات الإنجاب مرة أخرى (١).

تركيب السكان :

لم يكن تعداد سنة ١٩٥٦/٥٥ في تسجيل الذكور والإناث وبيان الأعمار موثقاً. ذلك أنه في قطر كالسودان لا يفتى فيه ولا يهتم الناس كلهم أو معظمهم على الأقل بتسجيل المواليد وقيدهم وتحديد الأعمار يصبح الأمر صعباً ويواجه التعداد مشقة في تصحى الحقيقة. ومن ثم لجأ التعداد إلى التسجيل على أساس مجموعات أو فئات للسن لكل من الذكور والإناث. وكانت الفئات على النحو التالي :

١ - فئات صغار السن دون البلوغ .

٢ - فئات كبار السن فوق البلوغ .

وكانت الفئات من صغار السن دون البلوغ تضم من هم في سن لا يتجاوز الخامسة عشر من العمر، وتضم الفئات الأخرى من هم في سن يتجاوزها. وهذا معناه أن من الخامسة عشر كانت فاصلاً بين هاتين المجموعتين من فئات السن. وبصرف النظر عن كل نقاش موضوعي يمكن أن يدور من حول الأسلوب الذي يعتمد على فئات السن دون الأعمار أو أن يدور من حول اتخاذ سن الخامسة عشر حداً فاصلاً بين صغار السن وكبار السن من ناحية، وبصرف النظر عن كل شك محتمل في بيانات تخرج إلى الخطأ أو تردى فيه من ناحية أخرى، فإن أهم ما يلفت النظر هو أن السودان كقطر يضم نسبة عالية من صغار السن تبلغ حوالي ٤٧٪. وهذا يعني أنه يمر في دور الشباب من وجهة النظر الديموقراطية، ويتسم البنيان البشري عندئذ بقسط كبير من الفتوة والحياة والقدرة على الإنجاب. ويكون النمو وتكون الزيادة بما يحقق إضافات

(١) ان النساء اللاتي يشاركن فيهن في رجل واحد أقل. إنجاباً من النساء في عصبة رجل واحد، وأن مجتمع تعدد الزوجات أقل إنجاباً بنحو ٣٠٪ أو ٤٠٪ من المجتمع الذي لا يصرّف التعداد. غلاب، وصحبي: السكان ديموغرافيا وجغرافيا صفحة ٤٠٩ .

المديرية	كل فئات السن	أقل من سنة	من سنة إلى سنوات	من خمس إلى ما فوق البلوغ	فوق البلوغ
	ذكور ٪	ذكور ٪	ذكور ٪	ذكور ٪	ذكور ٪
١- الحارطوم	٥٤٠	٢٠- ١٠٩	٦٠٢ ٦٤	١٤٠٦ ١١٢	٣١٠٢ ٢٦٥
٢- الشمالية	٤٨٤	٢٠- ٢٠٢	٧٠٨ ٨٤	١٥٠٥ ١١٩	٢٣٠- ٢٩٠٤
٣- النيل الأزرق	٥١٥	٢٠٢ ٢٠٢	٨٠٢ ٨٤	١٤٠٦ ١٠٨	٢٢٠١ ٢٧٠١
٤- كسلا	٥٣٤	٢٠- ٢٠٢	٧٠- ٧٥	١٣٠٣ ٩٠٣	٣١٠١ ٢٧٠٧
٥- كركردان	٥٠٤	٢٠٤ ٢٠٣	٧٠١ ٧٢	١٢٠٩ ١٠٢	٢٨٠- ٢٩٠٩
٦- حار فور	٤٧٦	١٠٩ ٢٠٥	٦٠٥ ٦٨	١٢٠١ ١١٤	٢٦٠١ ٣٢٠٤
٧- أعلى النيل	٥١٢	٣٠ ٣٠	٧٠٨ ٧٢	١٠٠٨ ٩٠١	٢٩٠٤ ٢٨٠٨
٨- بحر الغزال	٥١٠	٤٠- ٢٠٧	٨٠٥ ٨٢	١٠٠١ ٨٤	٢٨٠٣ ٢٨٠٨
٩- الاستوائية	٤٩٠	٢٠- ٢٠٥	٧٠٣ ٧٧	١١٠١ ٩٠١	٢٨٠٣ ٣١٠٧
السودان	٥٠٥	٢٠٤ ٢٠٤	٧٠٤ ٧٧	١٢٠٩ ١٠٢	٢٢٠٨ ٢٩٠٢

قوى العمل والإنتاج بالموارد ، وبما يدعو إلى مزيد من الخدمات والرعاية والإهتمام بهذه الإضافات . وهكذا يركز البنيان البشري في السودان إلى قاعدة عريضة من فئات السن الصغيرة ، تضم نصف السكان بصفة تقريبية . ومن المفيد أن تعتمد على الجهد التالي لإستيعاب النصف المتبقي لفئات السن واستخلاص النتائج . ويمكن أن نتهين من النسب المتبوية في هذا الجدول النتائج التالية :

أولاً : أن حوالي ٤٣٪ من سكان السودان ممن تقل أعمارهم عن ١٥ سنة . وهذا معناه - كما قلنا - قاعدة عريضة من شباب وفتوة .

ثانياً : أن حصص المديريات الشمالية التي تخطى بالاستقرار وتلتئم من حول النيل ، ويكون الإنتاج بالارض فيها من خلال الزراعة ، تأتي في المرتبة الأولى . ويكون نصيب كل مديرية منها من الشباب أكبر من المديريات الجنوبية . ذلك أنها تراوح بين ٤٢٣٪ / للخرطوم و ٧٦٪ / للشمالية هذا وتتناقص حصص المديريات الأخرى لكي تراوح النسبة المتبوية لصغار السن فيها بين ١٢٪ / ٤١٪ و ٩٠٪ / ٤٢٩٪ . وقد يفسر ذلك زيادة ملحوظة في نسب وفئات الاطفال وصغار السن في مديريات الجنوب ومديريات البدوالة بالقياس إلى نسب وفيات الاطفال في مديريات الإستقرار . مثلها يفسره أيضاً تحركات النازحين أو المهاجرين من الرجال في سنبل السعي على الرزق وخاصة من المديرية الشمالية .

ثالثاً : ان قاعدة عريضة تضم حوالي نصف أو أقل قليلا من سكان السودان تعنى أنه مقبل على زيادة كبيرة مرتبة . وتلك الزيادة مطلوبة في قطر يحتمل مساحة تزيد عن ٢٥ مليوناً من الكيلومترات المربعة ويضم موارد متنوعة للزراعة وهو - من غير جدل - في حاجة ملحة لزيادة في حجم قوى العمل وفاء للإنتاج بتلك الموارد . ولا يمكن أن تكون الزيادة عبثاً ثقيلاً على الموارد ، بل أنها من غير شك مطلوبة لكي تخفف من متاعب نصف السكان أو أقل وهم يتحملون أو يتكفلون بالعمل وفاء للحاجة السكان مجتمعين أو وفاء لحاجتهم وحاجة النصف الآخر أو أكثر منه قليلا .

رابعاً : أن الفرق بين عدد الإناث وعدد الذكور يبدو ضئيلاً في السودان بصفة عامة . وهو يزيد بالنسبة للذكور بمقدار يمكن أن يتجاوز عنه إلى حد ما . وتبلغ نسبة الذكور ٥٠.٥٪ ونسبة الإناث ٤٩.٥٪ ومع ذلك فإن هذه الظاهرة تتفاوت من مديرية إلى أخرى . وقد تجد بعض المديرينات مثل الخرطوم وقد زادت فيها نسبة الذكور بشكل واضح على حساب نسبة الإناث . ونجد العكس تماماً في الشمالية حيث تزيد نسبة الإناث على نسبة الذكور . ولا يغير ذلك إلا الإقتران بمسألة الهجرة وخروج الرجال من ديارهم مخلفين من ورائهم الإناث . ومن ثم تزيد نسبة الذكور حيث يجدون فرصة العمل ، وتقل نسبة الإناث في الخرطوم ويكون العكس في الشمالية .

ومما يمكن من أمر هذا التركيب والنتائج المرتبطة بتحليل الأرقام والنسب المثوية ، فإن النتيجة الأهم هي النتيجة التي نستخلص منها إحاطة ومعرفة بوضع السكان كعين لقوى العمل التي تستخدم الموارد وتنتفع بالأرض .

السكان وقوى العمل

وتشمل قوى العمل في السودان كل الأشخاص المنتجين لقاء أجر أو بقصد الكسب أو وفاء لرغبة في إشباع حاجة الاستهلاك الشخصي . ولئن اختلف هذا التحديد مع المفهوم التقليدي لقوى العمل وتحديداتها من وجهة نظر الاقتصاديين مرة ، فإنه يختلف مرة ثانية مع هذا المفهوم عندما يعتبر المنتجين أولئك من يكونون فوق سن الخامسة باستثناء من يعملون بأعمال غير منتجة . وطبقاً لذلك بلغ حجم قوى العمل المنتجة في السودان حسب البيانات الإحصائية حوالي ٣.٨٨ مليون نسمة أو ما يعادل حوالي ٣٧٪ من السكان بصفة عامة ، أو ما يعادل حوالي ٤١٪ من هم فوق سن الخامسة . ويسهم الذكور بنسب إعلنا من الإناث في قوى العمل . وهذا أمر طبيعي في دولة نامية تفرض التقاليد فيها على حجم كبير من النساء القيود وتحول دون اشتغالها بأعمال منتجة خارج المنزل . ويمكن أن نتفهم وضع قوى العمل من الجدول التالي الذي يبين النسب المثوية للمنتجين بالفعل بالنسبة لمن هم في سن الانتاج فوق سن الخامسة .

ونلاحظ من هذا الجدول ما يلي :

المديرية	ذكور		إناث	
	حتى البلوغ	فوق البلوغ	حتى البلوغ	فوق البلوغ
١ - الخرطوم	٣٢٢٢	٩٢٢١	١٢٢	٥٢٧
٢ - الشمالية	٢٩٢٣	٩٤٢٧	١٢٣	٢٢٢
٣ - النيل الأزرق	٤٠٢٣	٩٧٢٠	٢٢٢	٧٢٥
٤ - كسلا	٥١٢٦	٩٦٢٩	١٢٩	٤٢٤
٥ - كردفان	٦٦٢٧	٩٧٢٩	٩٢٢	١١٢٦
٦ - دارفور	٥٨٢٧	٩٦٢٩	١٦٢٧	٢١٢٣
٧ - أعالي النيل	٦٥٢٦	٩٧٢٥	٩٢٥	٨٢٩
٨ - بحر النزال	٧٦٢١	٩٦٢١	١٢٢٥	٥٢٩
٩ - الإستوائية	٥٤٢٧	٩٥٢٥	٥٢٢	٨٢٧
السودان	٥٢٢٧	٩٦٢٥	٦٢٩	٩٢٤

أولا : ملاحظات عامة

وهي مجموعة من الملاحظات التي تبقى على النسب المئوية لحصص الذكور والإناث بصفة عامة . وتستهدف من خلال المقارنة تحديد الحصص التي يشترك بها الذكور والإناث في قوى العمل مع مراعاة وضعهم في فئتين هما : الفئة دون البلوغ والفئة فوق البلوغ . ونعرض هذه الملاحظات على النحو التالي :

١ - أن حجم الحصة التي يشترك بها الذكور أزيد من حجم الحصة التي تشترك بها الإناث في العمل في السودان عامة . وتبدو الزيادة كبيرة وتبلغ قوة العمل من الذكور حوالي ثمانية أو تسعة أضعاف قوى العمل من النساء . وهذا أمر طبيعي في مجتمع مازالت تفرض فيه القيود على الإناث ويكاد ينحصر عمل المرأة على أداء وظيفتها في محيط الأسرة داخل موقع السكن .

٢ - أن حجم الحصة التي تشترك من الذكور دون البلوغ ضمن قوى العمل تزيد قليلا عن نصف الحصة التي تشترك من الذكور فوق البلوغ فيها. وهذا معناه أن نسبة اشتراك الأطفال فيما بين الخامسة والخامسة عشرة عالية لأنها تمثل في الجملة حوالي ٣٠٪ من قوى العمل الكلية . وقد نجد الحرف وأساليب الانتفاع بالموارد في جهد الصبيان القدر الكافي من الإداء المطلوب على المستوى المناسب .

٣ - أن حجم الحصة التي تشترك من الإناث دون البلوغ ضمن قوى العمل تبلغ حوالي ٧٠٪ من الحصة التي تشترك من الإناث فوق البلوغ فيها. وهذا تأكيد لمعنى القيود التي تضعها التقاليد وتشد المرأة إلى عقر دارها بعد البلوغ والانتقال إلى سن الأنوثة الناضجة. بل أن معظم الإناث العاملات فوق سن البلوغ من كبار السن. وقلما نجد النساء فيما بين مراحل العمر من ١٥ ، ٤٥ سنة تعمل اللهم إلا في مساحات محدودة يعتمد عليهن في زراعة الأرض.

ثانيا - ملاحظات خاصة

وتضم مجموعة أخرى من ملاحظات تبنى على التفاصيل التي تكون بين حصص الذكور والإناث بين قوى العمل في المديرية المختلفة . ويراعى في مثل هذه الحالة أيضا الاستمرار في التمييز بين ثلاث مجموعات متميزة تتضمن مديريات السودان التاسع . وهذا في حد ذاته من بين الأمور التي تركز تصويرنا كل مجموعة متضمنة وضما سكانيا خاصا إلى حد يميز بينها وبين المجموعات الأخرى . ويمكن أن نوضح تلك الملاحظات على النحو التالي :

١ - يكون الوضع في مجموعة المديرية النيلية ، الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق متميزا من حيث انخفاض واضح في حصة النساء ضمن قوى العمل . وتسجل النسبة المئوية في كل مديرية من هذه المديرية نقصا واضحا عن متوسط حصة النساء ضمن قوى العمل في السودان عامة وعنه في المجموعتين الآخرين من مديريات السودان . ويضاف إلى ذلك أيضا انخفاض واضح في حصة الذكور دون سن البلوغ في قوى العمل . ذلك أنها منخفضة إلى حوالي ٣٣,٩٪ كمتوسط

فى المديريات الثلاث . وهذا مضاه أن طبيعة العمل فى الشبالية والخرطوم والنيل الأزرق لا تعطى فرصا لحصص أكبر من الذكور دون سن البلوغ . كما أن وضع المرأة قد أقرن بتقاليد ربما حجبت حجما كبيرا منهم ومنعتهم عن الاشتراك الفعلى فى الانتاج . ويلفت النظر بالذات أن هجرة الرجال من الشبالية لم يترتب عليها زيادة فى حصص المرأة واشترائها فى قوى العمل كمنتجة . بل نجد العكس حيث تسجل حصص الاناث فى الشبالية الحد الأدنى لما تسهم به الاناث دون البلوغ وفوق البلوغ بصفة عامة . ويبدو أن الزراعة الكثيفة لا تمكن للمرأة من ذلك لأن تقاليدھا المتأصلة لا تعطى المرأة تلك الفرصة التى تعطى للمرأة فى مناطق الزراعات الأولية أو المتخلفة .

٢ - تعبر المجموعة الثانية من مديريات النطاق الأوسط الرعوى وهى كسلا وكردفان ودارفور عن وضع آخر مختلف تماما من حيث خصص كل من الاناث والذكور فى قوى العمل . ويظهر واضحا أن ثمة زيادة واضحة فى كردفان ودارفور على الأقل فى النسبة المثوبة التى تسهم بها الاناث فى قوى العمل . وتمثل حصص النساء فى دارفور قبة بين حصص الاناث من سائر مديريات السودان . فهى تزيد عن ١٦ ٪ ان هم دون البلوغ وحوالى ٣٢ ٪ لمن هم فوق سن البلوغ . وتنخفض هذه النسب إلى حوالى النصف بالنسبة لحصص الاناث فى كردفان . ولعل من الواضح أيضا أن حصص النساء ضمن قوى العمل فى كسلا لها وضع خاص يقل كثيرا عن نظيره فى كردفان ودارفور . وهذا أمر يستحق التفسير . وربما كانت زيادة حصص النساء فى مديريات غرب النيل نتيجة مباشرة لزيادة فى حجم العمل فى حقل الزراعة والاعتماد على المرأة فى أداء دور هام ورئيسى فى الزراعة ، فى كل من دارفور وكردفان . أما حصص الذكور فى هذه المديريات فهى عاديه بالنسبة للتوسط العام فى السودان باستثناء زيادة واضحة الى حد ما فى حصص الذكور ضمن قوى العمل من هم فوق سن البلوغ . ويبدو أن انتشار البداوه وافناء القطعان والاعتماد على الاطفال دون سن الخامسة عشر هو الذى يرفع تلك النسبة بشكل واضح وخاصة فى كردفان ودارفور .

٣ - لا شيء يلفت النظر في المجموعة الثالثة من مديريات السودان الجنوبي وهي أعالي النيل والاستوائية وبحر الغزال سوى زيادة كبيرة في حصص الصبيان في قوى العمل . وتعاظم هذا الحصد لكي تسجل نسباً مشوبة تزيد زيادة كبيرة عن المتوسط العام في السودان، بل وفي كل مديرياته الشمالية . وتلك ظاهرة تنجم بأهمية للدور الذي يعتمد فيه العمل على صغار السن من يكونون دون الخامسة عشر . ويمكن القول أن الرعى وإقتناء القطعان والاتكال على الصبيان في العناية بها، والنحريك معها في المراعى يتحمل مسؤولية هذا الدور . ويمكن أن نتبين الفرق بين حصة الصبيان في الاستوائية التي تقل فيما فرص الرعى نتيجة لإنتشار الذبابة وبين حصص الصبيان في كل من أعالي النيل وبحر الغزال . وتبلغ حصة الصبيان في الأولى حوالي ٥٤٪ ضمن قوى العمل على حين أنها تزيد إلى ما بين ٦٦٪ ، ٧٦٪ في المديريتين الأخيرتين . ثم يلفت النظر مرة أخرى انخفاض في حصص الإناث لكي تبلغ مبلغ المتوسط العام في السودان . وكأن دور المرأة ضمن قوى العمل أقل من دور نظيرتها في مديريات وسط السودان الرعوى . ولا يمكن أن يكون الحجاب مسئولاً عن ذلك، ولكن يبدو أن طبيعة العمل الذي يتصل مرة بالرعى والحيوان، ومرة أخرى بالعديد، لا يناسب المرأة ولا ويدع لها فرصة المشاركة بحظ فيه كبير .

ومما يمكن من أمر فإن قوى العمل في السودان تكشف عن جملة معاني لسجلها فيما يلي .

(١) أن حجم هذه القوى أقل من الحجم الأمثل القادر على الوفاء باحتياجات الموارد المتاحة وصرلاً بها إلى الإلتعاع الأفضل .

(٢) أن نوعية هذه القوى أقل من حيث القدرة على استيعاب أسباب التقدم والارتقاء بالجهد المبذول إلى الحد الذي يحقق الإلتعاضد الأفضل .

وعدم الوفاء بالكم أو بالكيف مسألة مهمة لأنها تعني التخلي عن مصادر لم

يمكن الإنسان من الانتفاع بها إلى الآن. مثلما تغني قصورا و قصيرا في مجال التنمية وصولا إلى التحسين والزيادة معا .

الهجرة والتحركات السكانية (١)

لئن كان الحديث عن الاستقرار والبداءة قد أحاط بقطاع من قطاعات التحركات والهجرة التي توصف بأنها فصلية وتتأني استجابة لواقع طبيعي يفرض بعض التحديات التي يواجهها البدو بتلك الحركة ، فإن ثمة تحركات من أنماط متنوعة أخرى تلفت النظر. وقد تكون الدوافع الاقتصادية من وراء تلك التحركات تحفز الناس لأن يتركوا الديار وينتقلون إلى ديار جديدة . ومع ذلك فإن التنوع بين الأنماط قائم، والإختلاف واضح بين ثلاثة نماذج عديدة من التحركات هي :-

(١) التحركات المؤقتة .

(٢) التحركات الإستيطانية .

(٣) التحركات التوطنية .

ويستحق كل نموذج من هذه النماذج دراسة كاشفة لتحديد معنى الحركة والدوافع إليها، مثلما تحدد قيمتها وأهميتها والنتائج اللاحقة بها. وهذا المفهوم أن هذه التحركات في مجملها تتضمن قطاعات من الناس من السودان يتحركون من مساحة إلى مساحة أو من إقليم إلى إقليم. وتتضمن أيضا قطاعات من الناس من خارج السودان يندون إليه. وليس غريبا أن يستقطب السودان وافدين من الخارج من الباحثين عن فرصة عمل أو انتفاع بأسلوب من الأساليب من خلال إقامة مؤقتة أو دائمة. كأنه ليس غريبا أن تكون مناطق جذب تشد التحركات وتستقطب الهجرات، وكأنها تلم شمل الباحثين عن الحياة الأفضل . ونشير في هذا المجال إلى أن تعداد سنة ١٩٥٦/٥٥ قد أظهر أن السودان قد استقبل في أثناء السنوات السابقة للتعداد ومنذ بداية الحكم الثنائي

(١) استفدنا من بحث قيم لاندكتور شريف محمد شريف قدم لمؤتمر البيئة والإنسان الذي عقد بالخرطوم في يناير ١٩٧٢ بسوان « التحركات السكانية ومناطق الاستقطاب » .

في سنة ١٨٩٩ حوالي ٢٣٧٠٠٠ من الأجانب. ومن هؤلاء ٥٢٠٠٠ يدعون أنهم سودانيون رغم عدم الجلبان التعريف المعين للسوداني عليهم . كما يقتدر التعداد أن السودان قد استقبل ١٠ آلاف شخص من لا ينتمون لقبيلة من قبائله (١) . ومعنى هذا أن معدل الهجرة إلى السودان ١٠٠٠ شخص سنويا (٢) . وقد نجد بالمثل تحركات ونزوح من السودان إلى الدول المجاورة إلى مصر وإلى الكنفو وكينيا وأغندة إلى الحبشة . ولكن لا يمكن أن يكون من قبيل ما يعبر عن معنى من معاني التوازن بينها وبين الهجرة والتحررات إلى السودان .

١ - التحركات المؤقتة :

وتكون هذه التحركات في فترة معينة من السنة . وترتبط بعمل معين في هذه الفترة يتيح فرصة عمل . وهى إما عندئذ الدافع الاقتصادي وهو يحفز الناس ويشدهم ويحدد محاور التحركات إلى مواقع العمل في مساحات معينة . وتستوعب المناطق التى خطيت بمشروعات الزراعة الموجهة هذه التحركات . ويكون الطلب على الأيدي العاملة وفاء لآداء أعمال زراعية معينة وانجازها . وتضرب لذلك مثلا بجنى القطن الذى يتطلب من الأيدي العاملة ما يبلغ في المتوسط نحو ٢٠٠ ألف شخص . ويسمى المزارعون وأصحاب الماشات في مشروع الجزيرة عن مواجهة تلك الحاجة الملحة في فترة جنى القطن من يناير إلى إبريل من كل عام . ومن ثم يتوافد الباحثون عن فرص العمل وتكون محاور التحركات من كل اتجاه صوب الجزيرة كما يظهر من البيان التالى :-

من النيلين الأزرق والأبيض	من شرق السودان	من جنوب السودان	من غرب السودان	من خارج السودان	المجموع
١٧٠٦٦٩١	-	٣٤٦٦٩١	٢٩٣٥٦	٢٤١٥٣٩	١٧٠٦٦٩١
٨٢٥٢٩	٥١٦٧	٢٢٣	٩٩٧٢٨	٦٣٤١	١٠٥٨١٠٨

(٢) - نظم هؤلاء من الذين ينتمون إلى السودان من تشاد والحبشة وبجربا ونطلاق
الأمم المتحدة . سارتم يوم ١٠ اكتوبر ١٩٦٤ . ويبدو أنهم لا يردون ضمن تسجيل
الأمم المتحدة . بل قد يكونون من غير المصريين .

وبصرف النظر من الحصص التي تكشف عنها الأرقام واحتمالات التغيير فيها من موسم إلى موسم آخر، يهمننا أن نتيين جموع الوافدين إلى الجزيرة في موسم جنى القطن، وقد تضمنتهم ثلاثة مجموعات رئيسية هي :

١ - مجموعة من السودانيين المحليين من سكان المساحات التي تتضمنها مديرية النيل الأزرق خارج أرض المشروع . وهم في الغالب ممن يمارسون حياة البداوة سواء كان انتفاعهم بالأرض من خلال زراعة مطرية أو من اقتناء قطعان الحيوانات . ويتخلون عندئذ عن قطعانهم وعن مساحات المزارع المطرية ويتركونها في حوزة أو في رعاية أفراد من أمهرهم رباناً يقومون بأداء العمل في الجزيرة ويتحقق لهم تحصيل الأجر عن ذلك . ويشكلون نسبة تتراوح بين ٤٠٪ أو ٥٠٪ من جموع الوافدين من خارج المشروع بصفة عامة .

٢ - مجموعة من السودانيين الوافدين من أنحاء السودان وتضم هذه المجموعة عمالاً من شرق وجنوب السودان مثلما تضم جماعات من غرب السودان . ومع ذلك فإن الوافدين من غرب السودان يمثلون الحجم الأكبر ويتجمعون من كل من دارفور وكردفان بصفة أساسية . والملاحظ أن نسبتهم قد تزايدت في السنوات عنها في الخمسينات . ويمكن القول أنها بعد أن كانت تشكل حوالى ١٠٪ إلى ١٥٪ من جموع الوافدين للجزيرة، ارتفعت إلى حوالى ٥٠٪ من جملة العمال الذين يفتدون للعمل في جنى القطن في الجزيرة .

٣ - مجموعة من السودانيين تضم العمال من التشاديين والنيجيريين وغيرهم ممن تحملهم تحركات رتيبة على محور عام من الغرب إلى الشرق في نطاق السافانا تستهدف الوصول في نهاية المرحلة الطويلة إلى الأرض المقدسة في الحجاز . وكانت هذه الفئة تشكل حوالى ١٥٪ إلى ٢٦٪ من جموع العمال الوافدين ضمن هذه التحركات المؤقتة في الخمسينات، وقد عرف عنها النشاط والبذل بالأجر المنخفضة . وبلغ الأمر حد التنافس عليها وتفضيلها على ما عداها . وبانت متافساً خليلاً للعامل السوداني . هذا وينخفض حجمها كثيراً في الوقت الحاضر .

ويلاحظ في شأن هذه التحركات التي تمتد صورة من صور الاستقطاب والجذب ما يلي :

أولاً - أنها تحركات موقوتة وتكون في فترات محددة يريد فيها الطلب على الأيدي العاملة . ويكون الانتفاع بتشغيلها لقاء أجر محدد لآداء عمل معين . ومن ثم تكون الإقامة مرهونة بفترة التشغيل وزيادة حجم العمل بما لا يتكافى مع حجم الناس وقدراتهم في مناطق المشاريع الزراعية على وجه الخصوص . وقد تصل بعض هذه التحركات مبكرة بعض الوقت أو قد تعود من حيث أتت متأخرة بعض الوقت . ولكنها في الحالتين لا تكون إلا تحت إلحاح الطلب المتزايد . وقبلها يتأكد للبعض أن يرتبط بالأرض فلا يعود . وتغلب عليهم الرغبة في العودة إلى مواقعهم التي تربطهم بها مصالح معينة ، وأساليب يتخذون منها وسيلة للانتفاع بالأرض في ديارهم .

ثانياً - أنها تحركات تلقائية في الغالب . ومع ذلك فإن بعض العمال يشكون فئة متميزة من حيث أسلوب تجميعهم وتشغيلهم والانتفاع بمخدراتهم ضمن قوى العمل المطلوبة في مناطق الإنتاج الاقتصادي المتطور . ويتكفل المقاولون بهذا التجميع والترحيل والمراقبة ، مثلبا يتكفلون بتشغيلهم وإعادتهم إلى مواطنهم مرة أخرى بعد انتهاء موسم العمل . ويجمع المقاولون هؤلاء العمال من مناطق مختلفة من السودان تحت شروط الخبرة والقدرة على تحمل مسؤولية الآداء الأفضل للعمل المعين .

٢ - التحركات الإستيطافية

وتكون هذه التحركات أكثر تعبيراً عن معنى الهجرة . وتستهدف بالأساس الاستيطان والإقامة على أمل الحياة الأفضل . ولأن كان التطلع هو الذي يحفز الناس إلى الهجرة ، فإن محاور الحركة تكون بالدرجة الأولى بين مناطق جذب تسد الناس وبين مناطق طرد تدفع بهم . ومن ثم تكون هذه المحاور في اتجاهين هما :

- ١ - تحركات وهجرات من الريف إلى المدينة .

٢ - من مناطق الطرد في بعض المديریات إلى مناطق الجذب في بعض المديریات الأخرى .

وتتغير هذه التحركات تغيرات أصيلة وهامة لا من حيث الكثافات والزيادات السكانية فـ... بل من حيث الواقع الحضارى والاقتصادى ومستويات المعيشة وأساليب الإعاشة أيضاً . ولساندها خصائص معينة تشترك بحصة ضمن مقومات وأصول السارد والإعراف السائدة في المجتمع السودانى . وتتمثل هذه الخصائص في ترابط ما زال يسد الناس إلى الأقارب الأقربين والأبعدين وبدعو إلى تكافل وتعاون بينهم من نوع الالتزام بما بينهم . ومع ذلك فإنها تمثل... كانت تلقائية من غير تمييز ودون التمييز أو الالتزام بتوجيه معين . وتمثل مرة في تحركات استيطانية سودانية في إطار السودان ، وتمثل مرة أخرى في حركات استيطانية من خارج السودان .

(١) التحركات الاستيطانية للسودانيين :

وتعتبر عن تغيير موقع الإنسان داخل السودان بالاختيار الحر . وتكون لها سمات الهجرة والانتقال من الريف إلى المدينة وتدخل في إطار هذا النمط . والتحركات من الريف إلى المدينة منطقية شأنها في ذلك شأن كل التحركات التي يشهدها العالم ويكون النزوح والهجرة من القرية إلى المدينة . وهكذا معناه أن الريف على امتداده الواسع في مناطق الانتماء بالأرض من حلال الزراعة أو الرعى أو الثغابات تكمن فيه عوامل طرد للسكان . وكان المدن بكل ما يتجمع فيها من صخب الحضارة وفردس العمل في المصانع ، أو في الصناعة تكمن بها عوامل جذب . ويهتوى في ذلك وضع المدينة وما يكتسبه من صفات وخصائص حضرية على امتداد النيل أو في مواقع كانت الخطوط الحديدية ومرور الطرق وعمالها . وما من جدل في أن يرق الحراك في المدينة كالحطوط أو نور السودان أو مدني والدخل المنتظم على المدى القصر المدى ، يكفل مستوى معيشة أفضل يستقطب الناس ويشدهم بالمال المربحة إلى ما هو أفضل . ويمكن القول أن

مدن السودان على وعلى امتداد عماد الحركة في العرب والشرق قد
جذبت السيل الذي لا يكاد يذبح من الريف من الشمال ومن الجنوب
ومن الشرق ومن الغرب بلا انقطاع. وقد فدت اليها مئات الآلاف من المهاجرين
والنفاوس الحضاري الكبير. وقد فدت اليها مئات الآلاف من المهاجرين
تشدهم الرغبة في الحياة الافضل. والذين هم حوالي ٣٠٠ ألف شخص. ويوجه
معظم هذا العدد إلى المدينة أولا. قبل كل شيء على اعتبار أنها تمكن له من فرصة
عمل تكفل له فرصة الإقامة والتوطن. ولا تعلق مدينة سودانية من أعداد من
المهاجرين الذين يفدون إليها ويلتصقون بها ويتشبثون بكل الأساليب بالإقامة
والانخراط في كيانها. وكانت المدن تفتح صناديقها لهم وتجد فيهم قوى عمل
تتحمل مسؤولية عظمى في مجالات كبيرة تراوح ما بين قطاع الإنشاء والتشييد
وقطاع الخدمة وقطاع الصناعات الخفيفة. ولئن كانت هذه التحركات تبنى الانتقال من
بيئة إلى بيئة أخرى ومن طبيعة عمل إلى طبيعة عمل آخر فإنها تبنى أيضاً زيادة ونمو
يشهد به الحشد العظيم لامتدادات عمل أطراف المدن تضم جموع المهاجرين الساعين
من أجل التوطن والإقامة. وتكون المدن هذه التحركات وانما يجعل منها
أشبه بالمواقع الاستفحبة التي تسمى قوى العمل وتشدهم من أطراف الريف.
وربما دعت الحاجة لأن يرسى إلى نتائج خطيرة تتمثل في نقصان في حجم قدر
العمل اللازمه للانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها على امتداد الريف. وتلك
نتائج تمنى منها الزراعة، إنما يعانى ريف البداوة والانتفاع بالحيوان منها. ولا
يملك إلا بالاتجاه إلى استخدام الآلات والتوسع فيما يعرف بالزراعة الآلية.
ويستدعي ذلك الأمر نظرة موفقة وفاء لحساب دقيق لنمو المدن وتقدير فعلي
للأوضاع بين تكديس في المدن يبلغ حد البطالة وبين تخلخل في الريف يبلغ حد
الحرمان عن الوفاء بقوى العمل للانتفاع بالأرض والموارد فيها. كما يستحق نظرة
أخرى وفاء إلى استخلاص النتائج الاجتماعية التي يمكن أن ترتبط بذلك التجمس
والنزوح الذي يتخيم المدن ويحملها ويحمل الخدمات فيها ما قد يربط عن الطاقات.
والتحركات من مديرية إلى مديرية أخرى نط آخر يقترن بالانتقال والنزوح

من أقاليم تواجه الحياة فيها بعض التحديات إلى أقاليم تمكن الحياة بأصاليب أفضل وتحملها مشقة أقل . ولأن تمثلت هذه التحركات في انتقال النوبيين إلى مديرية الخرطوم والنيل الأزرق وانتقال البحاة إلى الشمالية وانتقال السودانيين الغربيين من دارفور وكردفان إلى النيل الأزرق وكسلا والخرطوم، فإنها تعبر عن سعى للتخلل عن مواجهة تحديات طبيعية في مديريات الاطاق الرعوى إلى مديريات النطاق الزراعى . ويعيش أكثر من ٥٠ ٪ من النوبيين خارج أوطانهم (١) . وربما يتجه بعضهم إلى مصر ولكن معظمهم يتجهون إلى مديرية الخرطوم فتختص بالجانب الأكبر منهم . وقد قدر عددهم بالخرطوم بنحو ٧٣ ألف شخص معظمهم في أعمال هامة ووظائف عامة . وقد قدر عددهم في النيل الأزرق بنحو ٤٤ ألف شخص وفي كردفان بنحو ٢١ ألف . وبهاجر أقل القليل منهم إلى كسلا ودارفور . ويعيش أكثر من ٢٣ ٪ من البحاة خارج أوطانهم أيضاً . ويستوطن منهم نحو ٦٨ ألفاً معظمهم من البشارين والأمراة في الشمالية ونحو ٢٣ ألفاً في النيل الأزرق ونحو ٢٨ ألفاً في الخرطوم . وتقدر البيانات الاحصائية عددالسودانيين الغربيين النازحين بحوالى نصف المليون . ويعيش في كردفان منهم ١٤٤ ألفاً ونحو ٢١٢ ألفاً في النيل الأزرق ونحو ٩٨ ألفاً في كسلا . وهناك تيار ثالث للتحركات من المديريات الجنوبية صوب المديريات الشمالية . وتقدر أعداد الجنوبيين في السودان الشمال بنحو ثلث المليون . وهم نازحون مستقرون يتخذون من الأرض في تلك المديريات الشمالية مواطن جديدة لهم . وينخرطون في الحياة ويمثلون قطاعاً هاماً من قطاعات قوى العمل حيثما عاشوا . وهناك اتجاه يبنى بزيادة متوالية في تحركات الجنوبيين نحو الشمال تشدهم فرص العمل ويدعها انفتاح كامل وقبول بتحركاتهم وتمايش مشر بينهم وبين الناس في المديريات الشمالية .

ولعل أهم ما يلفت النظر في هذه التحركات الاستيطانية سواء كانت وجهتها المدينة أو الريف أو الأقاليم هو أن الناس يتعايشون من غير قبول - في الغالب -

بالإنصهار أو بالاختلاط . وتلك سمعة انعكس فيها حرص أشترنا إليه من قبل
تطوق به كل جماعة نفسها من قبيل الاعتزاز بالذات والحرص على مقوماتها .
ومع ذلك فلا يحول ذلك دون فسط هائل من احتكاك حضارى مشر من ناحية
ودون تعاون مفيد فى مجالات العمل والإنتفاع بالأرض والإفادة بالموارد المتاحة
فيها من ناحية أخرى . بل أنه يكون حرصا لا يرقى إلى حد يصور معنى من معانى التفرقة
أو وضع الغيود أو انتقاص الحقوق المشروعة لهم جميعا كمواطنين وشركاء فى المواطنة .

ب - التحركات الاستيطانية لغير السودانيين :

وتتأق فى شكل من أشكال الهجرة وتحركات الجماعات فقد إلى السودان بقصد
الإستيطان والانحراط فى تركيب بنيانه البشرى . وقد نجد من بين النازحين
المطالبين الإقامة والاستيطان مصريين وحضارة ويمينيين وهنود وغيرهم من
من الأجانب . ومع ذلك فإن أهم ما يلفت النظر تلك الوفود التى تصل إلى الأرض
السودانية من دولة أفريقية مجاورة . وربما كانت تحت ضواغط سياسية دعت إلى
التحرك طلبا لفرار من دولهم . وتضرب لذلك مثلا بالاجئين من أرتريا وقد وفد منهم
نحو ٣٠ ألف لاجئ فى الستينات . ويمكن القول أن شكل الحد السياسى هو
الذى أوحى بذلك الاتجاه على اعتبار أنهم عندما يطلبون حق اللجوء والإقامة
والاستيطان إنما ينضمون إلى بنى جلدتهم من البجاة فى السودان . وهذا أمر
متوقع له أن يتكرر حيثما كانت الحدود السياسية بين السودان وبين الدول المجاورة
موضوعة بما لا يتناسق مع الواقع البشرى فتتمزق أوصال الجماعات والقبائل .
وهناك مثل آخر لتحرك أدى إلى استيطان ولجؤ حوالى ٥ آلاف من الكنفو
يعيشون فى جنوب السودان .

أما أهم وأخطر التحركات الوافدة إلى السودان فتتمثل فى ميل من عناصر
أفريقية خريبة قادم من تشاد والنيجر ونيجيريا . وتعرف هذه العناصر التى اكتسب
بعضها حق الإقامة والاستيطان فى السودان باسم الغلانة . وتسلك هذه التحركات
طرقا على محاور محدودة من الغرب إلى الشرق عرفت منذ وقت بعيد باسم طريق

الحج الجنوبي الذي يبدأ من تمبكت في دولة مالي الحالية . وكانت رحلة الحج والتشوق إلى أداء الفريضة في خريف الصياغة العامة للنبوة تدفع العناصر الغربية للاحتيال على الاستيطان في أرض الـ « داتر » مقر بني من النيل . وتقول هذه النبوة بأسيس امراطورية الفولان على أرض السهر العظيم شرق النيل . وقد يقصدون به النيل الأزرق أو المطبرة . وتستغرق رحلتهم للحج أكثر من ١٥ سنة . ويشتركون مع قوى العمل في أداء بعض الأعمال في أثناء رحلة الذهاب وفي أثناء رحلة العودة . وهم يتكأون على أمل تحقيق النبوة وينتهي الأمر ببعضهم إلى الاستمرار والـ « يان » ولئن لعب الدافع الديني دوراً فإن قبولهم بالعمل وخبراتهم في الزراعة وقبولهم بالأجور المنخفضة يفرض دافعاً اقتصادياً يشترك بحصة في تثبيت بعضهم وتمكينهم من الاستيطان والارتباط بالأرض والانخراط في البنيان البشري . وما من جدل في أنهم قد أعطوا الجهد مخلصاً في خدمة الزراعة على الأخص في الجزيرة حتى أصبحوا دعامة من دعائم الانتاج فيها . ومن الإنصاف أن نشير إلى أنهم قد « لولوا القسطنط الأكبر من حجم الجهد الذي ساند مشروع الجزيرة بالذات في فترة الأزمة العالمية المالية في الثلاثينات »^(١) . وكان صمودهم وقبولهم بالأجور المنخفضة طوق النجاة الحقيقي للمشروع وهو مازال وليداً^(٢) . وهم على كل حال يمثلون حوالي ١٣٪ من مجموع سكان السودان عامة حسباً ورد في بيانات تعداد ١٩٥٦/٥٥ . ويمكن أن نتبين وجودهم في السودان على ضوء الأرقام في الجدول التالي .

-
- (١) عندما هبط الانتاج ودمهورت الامسمار ونحلى السودانيون من الحواشات تمكنوا من حيازة حواشات تدرن بحوالي ١٢٪ من مجموع مساحة الحواشات في المشروع .
- (٢) لحأت حكومة السودان منذ ١٩٠٨ الى تشجيع الفلاحة على الاستيطان . وقد واقبت في تلك السنة على توصيه بشأن تكوين مستعمرات لهم على نهري الرهد والففور . وكانت معروف آخر في سنة ١٩١١ بقصد تشجيع الفلاحة على الاقامة والاستيطان ومنهمج مساحات من الارض واعنائهم من الفرائب . وبلغ حماس الحكومة قمته في سنة ١٩٢٤ على أمل توفير قوى عمل من بين جموعهم المستوطنة .

المديرية	العدد	المديرية	العدد
دارفور	٨٧٧٠٩٥	كردفان	١٤٣٦٨٩
النيل الأزرق	٢١١٧٥٠	كسلا	٩٧٧٠٩
الخطوم	١٤٧٩٣٥	الشمالية	٩٨٢٨
أعالى النيل	٢٧٢٤٤	بحر النزال	١٧١٤١
الاستوائية	٢٣٣٨-		

المجموع الكلى ١٧٣٥٨٦٣٩

ويبدو واضحا أن العناصر الغربية الأفريقية قد انتشرت على امتداد المحور العام من الغرب إلى الشرق ، ويتركز معظمهم فيما بين دارفور غربا وكسلا شرقا . ويتضمن هذا الإطار الذى يشمل مديريات دارفور وكردفان والنيل الأزرق وكسلا حوالى ٩٧ ٪ من مجموعهم الكلى فى السودان . ولا غرابة فى ذلك مرة وهم يستوطنون مساحات هى الأقرب لمحور الحركة على طريق الحج ، ومرة أخرى وهم يحدون فى تلك المساحات : ... إلى العمل المشير . بل إن تلك المساحات هى الأفضل بالقياس إلى صفاتها الطبيعية التى تكاد تناظر صفات أوطانهم الأصلية فى غرب أفريقية (١) . وقد اكتسبوا حق الإقامة والاستيطان فى مساحات كثيرة . وربما مر على بعض هذه العناصر أكثر من قرن من الزمان حتى باتت سودانية لها كل حقوق المواطنة . ولا يمكن أن يحول السودان دون هذه التحركات وستظل مستمرة ، وتبقى فرصة مستمرة لأن يلتحق بعض العابرين منهم التصاقا دائما بالأرض السودانية .

٣ - التحركات التوطنية

وهذا نمط آخر من أنماط التحركات التى تلزم قطاع من السكان بالانتقال

(١) شريف: توطن العناصر الأفريقية الغربية بالسودان صحيفة ١١٠ - ١٣٨ مجلة

آداب القاهرة مجلد ٢٦ ج ٢ ديسمبر ١٩٦٢ صادر فى ١٩٦٦

والتخلي عن ديارهم . ومن ثم يكون من واجب السلطة تجهيز وإعداد المواطن الجديد وتدريب الأمر لاستقبالهم وغرس أسباب الاستجابة بينهم وبين الأرض في الوطن المنتخب الجديد ، ولا يتضمن مفهوم هذه التحركات والإلزام بها إتساعا وعمقا أى معنى من معاني القهر أو الإكراه ، ولكنها مقتضيات وظروف طارئة اقتصادية . وترجع هذه الظروف في مجملها الى اقبال بدرجة اكبر على ترويض الجريبان في الليل وإقامة المنشآت الهندسية عليه وبشكل يضرب مصالح بعض المجموعات السكانية في مواقع معينة . وعندئذ يكون التخلي عن الديار ضرورة ويكون الانتقال الى الوطن الجديد بعد تجهيزه ضرورة ملحة . وهذا معناه أيضا أن هذه التحركات تكون في إطار الخطة المتكاملة التي تستهدف تحسين الانتفاع بالنهر مثلاً تستهدف مواجهة الأضرار التي تترتب على ذلك التحسين .

وخاض السودان التجربة مرة يوم أن تضرر بعض الناس على ضفاف النيل الأبيض أمام سد جبل الأولياء . والتزمت حكومة مصر بتعويض مناسب في إتفاق تم بين البلدين في عام ١٩٣٣ . واستخدم هذا التعويض في تجهيز وإعداد الوطن البديل لكي يستوعب جمعهم ويمكن لهم من الإنتفاع بالأرض فيه . وكان مشروع عبد الماجد مجهر في عام ١٩٣٧ لاستقبال أول نموذج من النماذج الناجمة للتحركات القوطينية . وتكرر المثل مرة ثانية لدى الأعداد والتجهيز لإنشاء سد أسوان العالي . وقدمت مصر تعويضا استخدم في تجهيز موطن جديد للمتضررين من ارتفاع منسوب الماء أمام جسم السد الى منسوب ١٨٢ مترا من الحلقاويين . وشهد عام ١٩٦٤ تجربة رائدة أخرى لتحرك آخر استهدف توطين من استجاب منهم وعددهم حوالي ٤٤ ألفا في مساحات من مشروع خشم القرية (١) . وما من شك في أن نجاح التجربة قد اقترن بتغيير حقيقي في شكل الكثافات ونمط التوسع . كما أضاف خبرة يمكن أن ينتفع بها في حالات تستوجب خطط التنمية لإنجاحها تحسين أو إعادة توزيع السكان بما يكفل أو يوفر لها قوى العمل ،

(١) زين الدين : إقليم البطانة رسالة دكتوراة غير منشورة ١٩٧٠ صفحة ١٧٠

القسم الثالث

إنتفاع الناس بالأرض

الفصل الخامس - موارد الثروة وأساليب الإنتفاع بها

الفصل السادس - ملامح الإنتاج ودقوماته

القسم الثالث

اتفاع الناس بالأرض

تقديم :

— نحن كنا قد أحطنا علما بالأرض ودور العوامل التي تكسبها خصائصها وتفرس الترابين بين أقاليمها، بيئات متفرقة ثم أحطنا علما بالناس وأوضاعهم وتركيبهم ومدى الترابط فيما بين مجموعهم وتوزيعهم فإن ثمة ضرورة تستوجب دراسة التفاعل بين الناس والأرض . وهذه الدراسة مفيدة في حد ذاتها لأنها تكشف عن :

أولاً : الامكانيات المتنوعة للأرض السودانية وما تتيحه من مصادر متباينة يكون كل مصدر منها المعين الهائل الذي يمكن أن ينتفع السوداني بهطائه
ثانياً : دور الانسان السوداني وأساليبه وقدراته التي تمكن له من الاتفاع بهذه الامكانيات، وتمثل حصيلة جهده وسعيه لتحويل هذه المصادر إلى موارد .

— ومن الضروري أيضاً أن توغل الدراسة عمقا واتساعا لاستيعاب الضوابط الطبيعية، وما يتأتى من تحديات تواجه الانسان السوداني وهو يقبل على المصادر ويضعها في إطار جهده . بل إنها فرصة مثل لكي نتبين مدى التنوع في أساليب المواجهة سلبي أو ايجابيا بما يتفق مع المستوى الحضارى والقدرة التي يفرض بها الانسان الحلول المثلى لهذا التحديات . ويكون ذلك مدعاة لقسط كبير من التفاوت بين الاقاليم والموارد فيها واستجابتها بالانتاج للانسان . مثلاً يكون مدعاة مرة أخرى لقسط كبير من التفاوت بين العناصر والعوامل التي تكسب السودان وصفه الاقتصادي وتميز شخصية الانتاجية وتشترك في صياغة بنيانه الاقتصادي . وهذا يؤدي بالضرورة إلى تقييم موضوعى لكل قطاع من قطاعات العمل والجهد الذي تستهدف الاتفاع بمورد من موارد الثروة المتنوعة . كما

يعطى أرضية صلبة لبيان الحصص التي تسهم بها تلك الموارد في الانتاج السوداني بصفة عامة.

— أما دراسة الانتاج فتأتي كحصيللة طبيعية لذلك الجهد والتفاعل الذي يسعى به الانسان للانتفاع بالموارد . ويكون من الضروري أيضا كامل لكل وجه من أوجه الانتاج ومقدار ما يسهم به في اشباع حاجات الناس مرة ، ومقدار ما يتحقق من فائض يسهم في التجارة الخارجية مرة أخرى . وهذا معناه ألا توغل الدراسة في التوصيف عمقا إلا بما يمكن من تقييم فعلي للانتاج واتجاهاته بالزيادة أو بالنقصان وعلاقة ذلك كله بالتوجيه والتخطيط الذي يستهدف التنمية . ومعناه أيضا أن تكون دراسة متوازنة تعطي لكل انتاج حقه من الاهتمام تكشف عن وزنه وقيسته بين أوجه الانتاج وأنماطه المتباينة . ويقترن ذلك كله بتركيز على الضوابط البشرية التي تؤثر على الانتاج ، وتمثل قسما مما يبذل من جهد ومجالات لتنمية الانتاج وتحسينه . ومن ثم يكون الاهتمام بالنقل والكفاءة في الأداء ، مثلبا يكون الاهتمام بالارشيد والتدريب والارتقاء بشوعية العمل والأداء في مجال الانتاج . ويستهدف الأمر في الحالتين الاحاطة بالخلفية التي تحدد دور السودان كقطر يشترك بحصص من فائض انتاجه في التجارة الدولية . كما يستهدف تقرير الاحتمالات المستقبل من حيث الوفاء بتحسين وزيادة تؤثر على تلك الحصص وتمكن له من الاسهام بحصص أكبر من التجارة الخارجية . وينبع ذلك من نظرة العالم المتنافسة إلى السودان كقطر من الاقطار التي تستطيع أن تحقق التنمية فيها آمال وتطلعات تواجه خطر الجوع الذي يهدد الناس .

الفصل الخامس

موارد الثروة وأساليب الاستفاد بها

— موارد الثروة المعدنية

— الموارد النباتية الطبيعية

— موارد الثروة الحيوانية

— موارد الثروة الزراعية

الفصل الخامس:

موارد الثروة وأساليب الانتفاع بها

يتضمن السودان الذى تحتويه مساحة هائلة تبلغ حوالى ٢٥٥ مليون كيلو متر مربع موارد متنوعة ، وإمكانات هائلة . وتتراوح هذه الإمكانيات بين أرض ومساحات قابلة للزراعة وإنتاج الغلات والمحاصيل الزراعية وأرض تثرى بالصور النباتية الطبيعية المتنوعة التى تشمل المراعى وتمول الحيوان، أو التى تكون مصدرا لعطاء من إنتاج الأشجار والغابات . هذا بالإضافة إلى ما يمكن فى باطن التكوينات ويمثل معينا لثروة معدنية . ومن المفيد أن نعتمد على الأرقام الواردة فى الجدول التالى فى بيان الإمكانيات المتنوعة للأرض السودانية .

أولا : الأراضي التى يستحيل أو يصعب الانتفاع بها .

الصحراء	٨٩٠٦٨٦٠٢٠٠ فدان
أرض هامشية	٢٢٥٠٧١٠٠٢٧٠ فدان
هضبة الحجر الجديدى	٨٩٠٦٨٦٠٢٠٠ فدان
<hr/>	
	٤٠٥٠٨٢٠٦٧٠ فدان
% ٦٧٥	

ثانيا : الأراضي التى يمكن الانتفاع بها .

مستنقعات	٧٠٤٧٣٠٨٥٠ فدان
الأرض المطرية فى الجنوب والغرب	٨٠٠٧١٧٠٨٠ فدان
أرض السهول الفيضية	٢٩٠٨٩٥٠٤٠٠ فدان
أرض المراعى	٧٤٠٧٣٨٠٥٠٠ فدان
<hr/>	
% ٣٢٥	١٩٢٠٨٢٥٠٣٣٠

— ويتضح من هذا البيان ما يلى :-

(١) أن أكثر من ٦٧٪ من مساحة الأرض السودانية يصعب الانتفاع بها . ويصل الأمر إلى حد الاستحالة من حيث الانتفاع بها فى الزراعة أو اقتناء الحيوان . وتكون الاستحالة عندئذ منطقية ونتيجة طبيعية لنقصان فى كم المطر إلى الحد الذى لا يمكن من الحياة أو لعدم ملائمة التربة من حيث التركيب الميكانيكى الكيماوى الذى يعول الحياة . ومع ذلك فقد تكون معينا اثره أخرى يتنفع بها رغم الظروف الصعبة والتحديات الطبيعية التى تواجه الانسان .

(٢) أن حوالى ٣٢٪ من مساحة الأرض السودانية تتأق للانسان فرص الانتفاع بها . وتكفل هذا الانتفاع ظروف وعوامل طبيعية مناسبة . وتراوح هذه الفرص بين زراعة الأرض ونتاج المحاصيل أو اقتناء الحيوان وممارسة الرعى وبين الانتفاع بالثروة الشجرية ونتاجها المتنوع . وتبلغ مساحات الأرض القابلة للزراعة حوالى ١٠٠ مليون فدان . وتنتشر هذه المساحات فيما بين الأرض التى تستقبل المطر بما يتراوح بين ٢٠٠ ملليمتر و ١٠٠٠ ملليمتر ، وتتأق فيها فرص للزراعات المطرية ، وبين الأرض الفيضية التى اشترك فى تكوينها الاوساب النهرى وتكون لاصقة بصفاف انجارى السرية الليل وروافده ، أو فى دلتاوات انجارى التى ينبطح الجريان فيها على الأرض السلية . أما مساحات الأرض التى تتضمن نموا نباتيا طبيعيا يكفل الحيوان فتبلغ حوالى ٧٥ مليونا من الافدنة . ويضاف اليها مساحات أخرى توفر فرصا فصلية لنمو قصير الاجل فى مساحات شبه الصحراء . وهذا من شأنه أن يؤكد نمط البداوة والتحركات الفصلية على المستوى الواسع . ومهما يكن من أمر فان التنوع فى موارد الثروة يعنى فرصا موسعة للفنى والزيادة فيما لو اتاحت للانسان القدرة على الانتفاع بها .

— وانطلاقا من فهنا لهذا التنوع تكون المحاولة التى تستهدف القاء الاضواء على موارد الثروة فى السودان وتحديد العوامل التى تكشف عن القيمة الفعلية لها . ومن المفيد حقا أن نلتقط النماذج التى تعبر عن دور الانسان ونشاطه

وتعكس صورا صادقة للعلاقات بين المستويات الحضارية ونوعية الأداء من ناحية ، وبين القيمة الاقتصادية للإستغلال الفعلي لتلك الموارد من ناحية أخرى . وهذا في حد ذاته سبيل يكشف عن دور التخلف الحضارى فى الإنتاج بصفة عامة ، بقدر ما يكشف عنه كمفبه أو تحدى يواجه احتمالات الأخذ بأساليب التنمية والتطور الاقتصادى . ويمكن أن نصل من بعد ذلك كله إلى أن التطور الاقتصادى وتحسين الانتفاع بالموارد المتنوعة المتاحة مسألة تركز إلى :-

١ - تنمية حقيقية للمجتمع من وجهة النظر الحضارية تمكنه من أن يستوعب التحسين وخططه ، ومن أن يحسن نوعية الأداء وأساليب التفاعل أو التعامل مع الموارد المتاحة .

٢ - زيادة طبيعية فى السكان بما يحقق الزيادة فى قوى العمل ويوفر الطاقات بالكفم الأسبب للانتفاع بالموارد والإنتاج .

٣ - تطوير وسائل المواصلات والنقل بدرجة تتكافئ مع مساحات الأرض السودانية وتكفل الخدمة المرفة للإنتاج وتحريكه تلبية لاحتياجات السوق المحلية أو للإشراك فى التجارة الدولية .

ومما يمكن من أمر فإن النمو الاقتصادى الحقيقى هو الذى يوجه إلى أساليب وأسباب الانتفاع بكل مورد من الموارد المتاحة فى السودان . ويجب أن يتجنب السودان الإهتمام بمورد دون آخر ، لأن ذلك يودى إلى نتائج تحول دون الانطلاق الحقيقى فى التقدم والتطور الاقتصادى . وليس سهلا أن يتعايش التقدم والتخلف ، لأن التخلف من شأنه أن يمثل عينا يحد من احتمالات النمو والتقدم ويشغل كاهلة والأفضل بل والأمثل أن يكون النمو متوازيا ومتوازنا فى مجالات الانتفاع بموارد الثروة المتنوعة .

موارد الثروة :

لئن ذكرنا أن السودان من الأقطار الغنية بالموارد المتاحة والمتنوعة، فإن فرص الانتفاع بها تتفاوت تفاوتاً كبيراً . وبهنا أن نعرض فيما يلي بياناً بتلك الموارد بقصد تقويمها وتحديد حصتها في إطار الشخصية الاقتصادية السودان بصفه عامه .

١ - موارد الثروة المعدنية :

ليس سهلاً أن نوحل في حديث عن موارد الثروة المعدنية في السودان وهو يفتر إلى الدراسات الجيولوجية ونتائجها السليمة . والواقع أن هذه الدراسات مازالت محدودة ولم تصل بعد إلى المدى الذي يكشف بالفعل عن حقيقة الثراء بالخامات المعدنية . وما من شك في أن نظام الحكم السابق للاستقلال قد تخلى عن كل اهتمام فعلي بالأبحاث الجيولوجية . وربما كانت مشقة الحركة وظروف كثيرة أخرى سبها في هذا التخلف الذي لا يوضع بين أيدي السودان فكرة صادقة ودقيقة عن مقدار الثراء المتاح بالمعادن، واحتمالات الإنتاج به من وجهة النظر الاقتصادية . وكانت المحاولات الجديدة بعد استقلال السودان كفيفة بأن تعطى نتائج أولية . تسفر عن وجود ثروة معدنية متنوعة قوامها الكبريت والزنك والرصاص والمنجنيز والميكا والفلسبار وغيرها من الخامات المعدنية . ومع ذلك فإن هذه النتائج لم تقدم بعد الدراسات الأصولية التي تؤكد إمكانيات الاستغلال الإقتصادي . وهذا في حد ذاته لا يعنى التقليل من شأن الثروة المعدنية واحتمالات الانتفاع بها ، بل أنه يؤثر بالدرجة الأولى إلى أهمية الدراسات وموالة الأبحاث الجيولوجية التي تكشف عما يمكن في باطن الأرض . وهي ثروة على كل حال لاتسهم في اقتصاديات السودان إلا بحصة ضئيلة هزيلة يمكن أن نقناساها .

هذا وربما تكون الثروة المعدنية في السودان معيناً لإضافة هامة في المستقبل يزداد بها الثراء والتنوع في الإنتاج . وتحكي قصة الماضي التي يتضمنها التاريخ الإقتصادي فصولاً مشرقة عن إنتاج الذهب وإنتاج النحاس . بل أن الذهب من مناطق في

جبال البحر الأحمر، ومن مناطق فياحول الرصيرص على امتداد الأرض الصاعدة إلى الهضبة الحبشية، كان يوما حجر الزاوية، وكان من أهم المنتجات التي اشتركت بها الأقاليم السودانية في التجارة الدولية. وكذلك كان النحاس الذي استخرج من مساحات تمتد فيما بين جنوب داو فور وشمال غرب بحر الغزال. ويمكن القول أن الضغط على استخراج الذهب كان مدعاة لأن ينضب المعين ويتناقص الإنتاج. كما أن مشقة النقل وفرص المواصلات قللت من الإهتمام باستخراج النحاس. ولكن ذلك لا يعنى عدم وجود الفرص أو تحديد ما للارتفاع بأى منها. وفي السودان ثراء متوقع بكثير من الخامات المعدنية وربما كان خام الحديد هو أكثرها شيوعا وانتشارا. وقد وجد السكان فيه حاجاتهم من الحديد لصناعته بعض الأدوات مثل الحراث والسهام وغير ذلك. وهناك ضرورة لكي تكشف الدراسات الجيولوجية عن درجة تركيز المعدن في الخام وتقييمه فعلي لنوعيته وقيمه من وجهة النظر الاقتصادية.

وتولى حكومة السودان الثروة المعدنية قسطا من اهتمامها وتقدم المساعدة للخبرة الفنية العاملة في حقل البحث والدراسات الجيولوجية على أمل الكشف عنها. وهناك كما قلنا مؤشرات بوجود بعض المعادن وبوجود الفحم. ولكن لم تثبت بعد إمكانية الاستغلال الاقتصادي. كما تقدم المساعدات للبحث عن البترول في الأرض السودانية. ويجب أن نشير إلى أن الإهتمام موجه وبالدرجة الأولى إلى السهل الساحلى في شمال شرق السودان، وتدور الأبحاث على امتداد القطاع الذى يقع إلى الشمال من بورسودان. وكانت الدراسات الأولية منذ الأربعينات قد أشارت لاحتمال وجود البترول على اعتبار أن هذه المساحات امتداد طبيعى ومناظرة من حيث التركيب الجيولوجى للساحل المصرى الذى عثرت فيه مصر على البترول وتستغله استغلالا اقتصاديا. ولئن ثبت ذلك فإن وجود البترول على حافة ترتبط بالانكسار والتصدع يقلل من القيمة الإنتاجية إلى حد ما. وهناك احتمال آخر للبحث عن البترول فى الصحراء وشبه الصحراء غرب النيل شمال خط عرض الخرطوم. ذلك أن هذه المساحة بما تتضمنه من تراكيب جيولوجيا تمثل امتدادا

وأستمرارا للأرض التي يتكشف فيها البترول في كل من صحراء مصر الغربية والصحراء الليبية . ومع ذلك ربما كان الموقع الجغرافي الداخل من بين أهم العوامل التي تقلل من قيمة وأهمية البحوث في تلك المساحات .

ومما يكن من أمر فإن الثعدين محدود النفاية ولا تعمل به الا قلة ضئيلة . ويوجه جهد هذه القلة الضئيلة وجهة التحجير وقطع الأشجار مثل الرخام والحجر الجيري والحجر الرملي والجرانيت . ولا تدخل في الحساب عمل بعض السكان بطرق بدائية لإستخلاص الحديد من خاماته المحلية وفاء لصناعات حديدية كالحرايب والفؤوس . وما زالت الحقائق الجيولوجية أقل من أن تقدم دليلا قاطعا عن الثروة المعدنية . ومن ثم تتبين أنها لا تشترك بحصة معقولة في الهنيان الإقتصادى بصفة عامة .

٢ - المواد النباتية الطبيعية :

يمثل النطاء النهائي المصدر الذي يحقق انتاجا ينتفع به الانسان . وهو في السودان معين هائل لإنتاج متنوع . ويصرف النظر عن الحشائش والأعشاب التي تمثل غذاء للحيوان وتكفل فرصا لإقتناء القطعان والانتفاع بالحيوان ومنتجاته تتبين في هذا النطاء النباتي فرصا أخرى لمنتجات كثيرة . وتمثل هذه المنتجات في أعشاب وحشائش لها قيمتها من وجهة النظر الدوائية . مثلما تتمثل في إنتاج أشجار متنوعة تتناثر وتشيع ضمن الصور النباتية الطبيعية . ولا تكاد تخلو صورة من الصور النباتية من شجرة من الأشجار التي يجد فيها الانسان ما يدفعه إلى الانتفاع بها . وقد يجد فيها فرصة للحصول على الأخشاب أو الحطب الذي يستخدم كصدر للطاقة من خلال تحويله إلى فحم نباتي أو بطريقة مباشرة . وقد يكون لإنتاجها محصول آخر من المحاصيل التي ينتفع بها وتشترك في تلبية احتياجات السوق العالمية . ويهنا في مجال الحديث عن الانتفاع بالثروة النباتية الطبيعية ما يلي :

أ- أن الانتفاع يتأتى طبقا لما هو متاح من حيث انتشار الأشجار ونوعيتها ولما لاجة الماجة إليه . والمفهوم أن الأشجار التي تتمثل ضمن الصور النباتية الطبيعية

فى السودان متنوعة، ولكنها فى جملتها تعبر عن نمو شجرى من مجموعتين مختلفتين. وتمثل المجموعة الأولى أشجارا من عائلات وفصائل تنتمى بأعضائها للصحراء ويلائم نموها المناخ الجاف وشبه الجاف. وتمثل المجموعة الثانية نموا شجرىا من عائلات وفصائل وأنواع من الأشجار الاستوائية المدارية التى تنمو ضمن المناخات المدارية الرطبة. هذا ويكاد يمثل خط المطر ٦٠٠ مليمتر الحد الفاصل لانتشار كل نوع منها. وهذا التنوع من شأنه أن يؤدى الى فروقات كهذه بين القيمة الانتاجية وأساليب الانتفاع بها، بل أنه يمثل أساسا لاختلاف فى أساليب التنمية ورسم الخطة بشأن تحسين الانتفاع من حيث الكم والكيف.

ب - ان الانتفاع يتم بطرق وأساليب أقرب ما تكون للتخلف والبداية. ذلك أنها لا تشجع حجما من قوى العمل يتخصص فى متابعة أساليب الانتفاع بالأشجار وثمارها. بل أنها تمثل عملا اضافيا يقوم به الانسان من غير أنه يتخصص أو أن ينصرف بالكلية عن أسلوب آخر من أساليب الانتفاع بموارد آخر من موارد الثروة المتاحة. بل أنه يتأتى فى بعض الأحيان بطريقة أقرب ما تكون للهدم والاستنزاف. وقد لا يستوعب الناس أساليب التحسين والتنمية والاستغلال الاقتصادى المنظم. وتحمل البداوة مسئولية هذا النمط غير المتقدم من أنماط الانتفاع. كما يتحمل التخلف والعجز فى النقل من ناحية أخرى قسطا آخر من تلك المسئولية.

ج - ان الانتفاع بالثروة الشجرية يتجه فى الوقت الحاضر وجمتين ويستهدف فى الاتجاه الأول ثمار أشجار بعينها تجد طريقها إلى السوق العالمية ويستهدف فى الاتجاه الثانى الأخشاب واستخدامها كوقود أو كأخشاب للبناء والتشييد. وقد سمحت الحكومة الى نمط من أنماط العناية بالغابات ومواجهه احتمالات الاستنزاف والهدم. وكانت سياسته موضوعه عند عامها تنفذها مصلحة الغابات وتفرض حظرا على مساحات معينة وتقدم قسطا من الترشيح بشأن الانتفاع بالأشجار وتحسين أساليب الحصول على الثمار. ومع ذلك فإن هذه السياسة لم

تصل بعد الى حد تطبيق أساليب الاستزراع التي تكفل تعويض النمو الشجرى والإبقاء عليه . كما لم تتمكن من الأخذ بسياسة انتخاب السلالة الأفضل وتطبيق أساليب الزراعات العلية في مساحات من جنوب السودان . وهذا منناه أن الانتفاع بالأشجار وثمارها مازالت يتأق بأقل القليل من الضوابط البشرية التي تفرض مشيئة الانسان وتضمن النحسين والزيادة .

الانتفاع بالأشجار في السودان الشمالى :

ومما يكن من أرفان الانتفاع بالثروة الشجرية في السودان الشمالى يتمثل في استغلال شجرتين هما ؛ شجرة نخيل الدوم وأشجار الفصلية السنطية . وتنتشر هذه الأشجار وتناثر على المدى الواسع ضمن الصورة النباتية الطبيعية في المساحات التي يتراوح المناخ فيها بين المناخ الصحراوى الجاف والمناخ شبه الجاف . وتكاد تتضمنها مساحات واسعة محصورة في الغالب بين خطى العرض ١٢° ، ١٨° شمالا في شرق وغرب النيل . وتكون القرصة متاحة للانتفاع بواحدة منهما حيثما يزداد تجمع تلك الأشجار وتتكاثر أعدادها إلى حد ما ضمن الصورة النباتية الطبيعية .

شجرة نخيل الدوم :

وهذه شجرة من النخيل ولها قسط كبير من مظهره العام . وهى شجرة طويلة لها جذع منتظم يتفرع عند القمة إلى مجموعة من الأوراق المروحية التي تتوجها . وهى من الأنواع التي تنمو في الصحراء الحارة وتحمل ظروف الجفاف فيها . وتنتشر شجرة نخيل الدوم *Uyhaona thebaica* في مساحات واسعة تقع في جملتها شرق النيل الرئيسى جنوب خط عرض أبو حمد . وتتكاثر بشكل ملحوظ في بتلون الاخوار والوديان الجافة على منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية . ثم تزايد بشكل يلفت النظر على جوانب العظيرة ومن حول دلتا القاش . وتنتشر ضمن الصور النباتية الطبيعية على امتداد الأرض في البطانة في مديريتي كسلو والنيل الأزرق وهى على كل حال واحدة من الأشجار التي اهتم الانسان باستغلالها في مديريتي

كسلا والشالية، وما من شك في أنها تله احتياجانهم فيستخدمون جذوعها في البناء وإنشاء السراحي ويتخذون من اللحاء والسلا، والسراجين مادة خاما لصناعة الحصر والحبال وغير ذلك من الأوعية والسلا، ثم يكون الانتفاع مرة أخرى بالثمار التي تعرف بالدوم . وتغطي الشجرة الباردة حوالي ١٠٠٠ ثمرة في المتوسط . ويكون لثمارها في شهرى مارس وأبريل . ومن ثم يلجأون إلى جمعها على أمل فصل النواة التي يغطيها غطاء رطب قوى . وتمثل هذه النواة عندئذ مادة خام للصناعات تحل فيها محل مس القيل . ولذلك تعرف أحيانا باسم العاج النباح .

هكذا يتمثل أسلوب الانتفاع بهذه الشجرة في الجمع ، ولا يبدل أى جهد مباشر أو غير مباشر في تحسين الانتاج أو زيادة حجمه . ومع ذلك فإن ثمار الدوم لها أهمية تجارية . ويوجه الانتاج في جملة إلى التصدير . وتقبل عليه بعض الدول التي تتخذ منه خاما لبعض الصناعات . وعلى الرغم من القيمة الضئيلة التي يحققها بيع وتسويق هذه الثمار، فإنها مورد هام لاحتياج بالنسبة للعاملين في جمع واستغلال بعض عشرات الآلاف من نخيل الدوم في شرق السودان . ويقبل البدندوا بصفه خاصة على جمع هذه الثمار في موسم معين من كل عام ويتعاملون فيها كغلة تجارية . وتمثل بلدة درديب أهم مراكز التسويق ويتجمع فيها حوالي ٧٠٪ من الانتاج السنوى، وتجمع النواة الأولى في كل من كسلا وتهايم وعطبرة . ولا تلت الدولة كما لا يمانت الأفراد لشجار نخيل الدوم، ولا توليها السياسة العناية أى اهتمام . بل أن الحاجة الملحة لإستخدام الأخشاب قد تدفع الناس في كثير من الأحيان إلى قطع الأشجار رابا للانتفاع بها . ونحمل الظروف الطبيعية وحدها مسؤولية التويع . ونذكر بهذه المناسبة أنه في عطبرة ومنذ وقت ليس ببعيد كانت التجربة المبكرة لتصنيع الدوم . ولكن التجربة لم تعمر طويلا، وكان الفشل

نتيجة منطقية لحجز في الخبرة الفنية وفي سياسة التسويق. (١)

أشجار العائلة السنطية Accaci

تنتشر أشجار هذه العائلة في مساحات كبيرة من السودان الشمالى فيها بين نطاق الصحراء وشبه الصحراء ونطاق الأعشاب القصيرة والمتوسطة . وتمثل في مجموعة كبيرة من أشجار متنوعة تتلاءم صفاتها ونموها وشكلها مع صفات المناخ وطول فصل الجفاف وكية المطر وقيمته الفعلية . ويقسمها علماء النبات (٢) إلى ثلاث مجموعات هي ، (١) سنط الصحراء (ب) وسنط البرارى (ج) وسنط الانهار وبطن المجارى النهرية . وتمثل أشجار السلم *Accacia Ebranbergiana* وأشجار السمر *Accadia Spiricopa* أهم أنواع أكاسيا الصحراء . وتنتشر هذه الاشجار في نطاق الصحراء على غير نظام . وتمثل في بعض الأحيان المظهر الوحيد للحياة النباتية في تلك المساحات الواسعة . ويبدو أن لها قدرة فائقة على تحمل مشقة الصحراء والجفاف فيها . ويعتقد أنها تتغلب على الجفاف باحدى وسيلتين وهما؛ أن تنمو نموا سريعا حتى تصل جذورها لطبقة تحتية رطبة أو أن تتحمل البقاء دون أن تتلف حتى إذا ما كان المطر الطارىء نمت نموا سريعا . (٣) هذا ولا يزيد عمق التكوينات الرطبة في المساحات التي تنمو فيها أشجار السيل عن خمسة أو ستة أقدام . وتكون أشجار السلم أطول جذورا وتنتشر في بطون

١ - شهدت عطبرة محاولة مبكرة لتصنيع ثلث الدم ولكنها انتهت الى الفشل . وربما كان الفشل نتيجة منطقية لسببين هما (١) الاختيار غير الموفق لموقع المصنع بما دما الى دخوله في منافسة مع صناعات محلية أخرى في مجال جذب قوى العمل ودفع الاجور لها . وهذا مناه زيادة في تكلفة الانتاج (ب) بعد المصنع من مراكز الاستهلاك للانتاج وبحيله زيادة في تكلفة الانتاج نتيجة لنقله الى الخرطوم وغيرها من المدن السودانية .

Bond, W. R.Y.: Distribution of Sudan Accacias S.N.R. 1919 (٢)

Crowfoot, G.W.: Flowering Plants of the Northern and Central (٣)

Sudan

الوديان، وفي أكثر مساحات الصحراء انخفاضاً^(١) . وتكفل الأنهار والرطوبة المتسربة من بطون الجارى فرصاً لأنواع أخرى من أشجار العائلة السنطية تذكر منها شجرة السنط . ولئن كانت أشجار العائلة السنطية من أنواع سنط الصحراء أو سنط الأنهار تخرج الصمغ فإن التجربة قد بينت للإنسان أنه أقل أهمية وجوده من الصمغ الذى تخرجه أشجار العائلة السنطية من سنط البرارى .

ويضم سنط البرارى مجموعة كبيرة من أشجار العائلة السنطية نذكر منها أشجار الكثر واللاعوط وأشجار الطلح والمهاشاب . وينتشر شجر الكثر *Mellifera Accacia* واللاعوط *Accacia Nubica* فى مساحات شرق النيل أكثر مما تتضمنها الصور النباتية الطبيعية غرب النيل . وهى أشجار لا توغل بجذورها عمقا بل تعتمد اعتمادا كليا على الرطوبة فى التربة السطحية . وتكون جافة عارية من أوراقها فى فصل الجفاف ولا تدب فيها الحياة وتكسوها الأوراق الخضراء إلا مع بداية موسم المطر . ويتأثر توزيع الكثر واللاعوط بالتربة على وجه العموم . وتتكاثر أشجار الكثر فى السهول الطينية الثقيلة . وينمو اللاعوط فى التربة التى يتراوح قوامها بين الطين والرمل الناعم . هذا وتمثل أشجار المهاشاب *Accacia Verek*^(٢) أفضل وأحسن أنواع الأشجار من العائلة السنطية من وجهة النظر الاقتصادية . وتلحق بها أشجار الطلح *Accacia Seyal* من حيث الجودة . وتنتشر هذه الأشجار فى النطاق الأوسط من السودان بين خطى العرض ١٢° ، ١٥° شمالاً من البطانة شرقاً إلى كردفان ودارفور غرباً . وتكفل زيادة المطر النسبية وطول فصله نمو هذه الأشجار على مدى واسع ضمن الصورة النباتية الطبيعية . وتتاح الفرصة فى بعض الأحيان لأن تتجمع أعداداً كبيرة منها متخذة شكلاً كثيفاً يدعو السكان لاطلاق اسم الغابة عليها . وعندئذ تتناقص كثافة الحشائش والأعشاب

(١) Andrews, F.W. ; The Vegetation of the Sudan (A.G.S.) p.36

(٢) هناك شرق السودان و جبال البحر الأحمر من نوع متميز يعرف باسم

Accacia Glaucophylla

وتحتل الأشجار المساحة الأكبر من حين الصورة النباتية الطبيعية . وتأتي تلك الفرص وتكرر في بطون المنخفضات التي تتناثر على امتداد السطح الواسع الرتيب . ويبدو أن المناخ يكفل نموا نموذجيا لأشجار تعطي أفضل أنواع الصمغ (١) . وتعطي أشجار الهاشاب أجود أنواع الصمغ بصفة عامة ، وتأتي من بعدها أشجار الطلع . ومن ثم كانت أشجار الهاشاب والطلع في هذا النطاق المعين الهائل لإنتاج الصمغ الذي يزداد الطلب عليه في الأسواق العالمية .

والمنهوم أن هذه الأشجار تمتص الماء في موسم المطر القصير وتتحول المصاراة إلى سائل صمغي من وراء اللحاء ، يتحمل الحرارة ولا يتأثر بالجفاف الشديد . ويكون الجفاف (٢) في الموسم الآخر مدعاة لنضج هذا السائل الصمغي . وإذا ما كان للنضج وكن التفاوت بين الحرارة فيما بين فصل الحرارة الشديدة وفصل انخفاض الحرارة تشقق اللحاء وانبثقت المادة الصمغية وتجمعت على أطراف التشققات في كتل صمغية صلبة تعرف باسم الكمكول . ومن ثم يمكن جمع هذه الكتل الصغيرة من المادة الصمغية . ويبدو أن التشقق الطبيعي لم يكن ليسعف الناس ويمكن لهم من إنتاج له قيمته من وجهة النظر الاقتصادية . من أجل ذلك كان الاتجاه إلى صنع الشقوق بآلة حادة طلبا لزيادة الإنتاج بصفة عامة . وتعرف هذه العملية باسم الطق . ويلجأ الإنسان في العادة إلى فأس صغيرة يضرب بها جذع الشجرة في مواضع مختلفة بشرط مراعاة عدم التحقق خشية الأضرار بالشجرة ونموها وقدرتها على العطاء . ثم يسلخ اللحاء من حول مواضع الطق إلى أعلى وإلى أسفل ، لكي يكشف مسافة طولها حوالي قدمين وعرضها ٧ سنتيمترات . ويكون كل موضع تعرض للطق مكانا لخروج المادة الصمغية التي تتجمع في كتل

(١) تكون قابلية الصمغ للدوبان في الماء مقياسا للجودة . والمعروف أن صمغ بوشه في ارايا لا يكاد يدوب في الماء ، وأن صمغ عدن أقل قابلية للدوبان .

(٢) فصل الجفاف مهم وضروري لكي تتمكن الأشجار من إنتاج الصمغ الجيد . ولذلك كانت أشجار السنط من الأنواع المروية بسنط الأنهار غير قادرة على إنتاج الصمغ لأن الرطوبة لا تمكن العضارة من أن تكتسب صفات وخصائص القوام الزجاج المعنى .

صغيرة . ويجب جمع هذه الكتل في وقت مناسب حتى لا تنساقط على الأرض وتختلط بالتربة وتقل درجة نقاوتها بما يقلل من أسعارها في السوق . ويكون الجمع كل حوالى من ٨ إلى ١٠ أيام في أثناء الموسم . ويقدر متوسط إنتاج الشجرة من الصمغ بحوالى ربع وطل في الموسم كله . وقاما يزيد العطاء فيبلغ بالنسبة لبعض الأشجار حوالى رطل . وتعطى الأشجار التى يبلغ عمرها ما بين ١٠ و ١٠٠ سنوات أفضل محصول (١) . ويحرص الناس على الانتفاع بإنتاج أشجار الهاشاب وأشجار الطلح على اعتبار أن الصمغ محصول نقدى يزداد الطلب عليه في الأسواق العالمية . وقد عرف وشاع استخدام واشترك السودان في تصديره منذ وقت بعيد إلى مواطن الحضارات في حوض البحر المتوسط وأوروبا . وتتضمن سياسة الدولة في الوقت الحاضر اهتماما به على اعتبار أنه يمثل السلة التى تأتى من بعد القطن في قائمة الصادرات . ويصل حوالى ١٠ ٪ من القيمة الكلية للصادرات السودانية عامة . ويتمثل هذا الاهتمام في :

(١) فرض قسط من الجأبة بغدد متاومة الآفات التى تفتك بالأشجار وعلى رأسها النمل الأبيض .

(٢) الاهتمام بترشيد الناس بعمليات القلق النموذجية التى لا تودى بحياة الأشجار وتعويدهم استخدام الدونكى في القلق بدلا من العاس .

(٣) الاهتمام بعمليات التدويق والنمل والتخزين طلبا لعرض الإنتاج في أجيود واصفات ترفع أسعاره في السوق العالمية .

وتتركز مناطق الإنتاج الحقة قيمة للصمغ في نطاق السودان الأوسط . وتسهم أشجار الهاشاب بحوالى ٧٠ ٪ من الإنتاج الكلى وتسهم أشجار الطلح والهاشاب في مدبريات النيل الأزرق وكسلا وأعالى النيل بحوالى ٣٠ ٪ . وكان الإنتاج في القرن ١٩ لا يجاوز ١٠٠٠ طن في السنة . ثم كانت الزيادة إلى حوالى ١٠٠٠ طن في فجر القرن العشرين . ونوالت الزيادة بعد ذلك وخاصة بعد مدخط سكة حديد سنار - كوستي - الأبيض في سنة ١٩١٢ . وقد ارتفع حجم الإنتاج ارتفاعا

(١) لا يابا الإنسان إلى الانتجار قبل السنة السادسة من نموها خشية التأثير عليها أو عجزها عن الإنتاج .

حقيقيا وهائلا . ويظهر ذلك من مقارنة المتوسط للفترة من سنة ١٩٠٧ إلى سنة ١٩١١ وهي السابقة المباشرة لتشغيل خط سكة حديد الأبيض بمتوسط الفترات التالية . وقد ارتفع حجم الصمغ الذى يصدره السودان من ١٢ ألف طن كمتوسط فى السنة للفترة من ١٩٠٧ إلى ١٩١١ إلى ٢٠ ألف طن فى الفترة من ١٩٢٧ إلى ١٩٣١ . ثم يرتفع بعد ذلك إلى ٥٠ ألف طن كمتوسط فى السنة فى الفترة من ١٩٥٥ إلى ١٩٦٠ . وهناك اتجاه للزيادة فى الإنتاج وحرص من جانب الدولة على تأكيد هذه الزيادة ، وما من شك فى أن مد خط سكة حديد رهد - نبالا قد أتاح فرصا أوسع لتجميع المزيد من الصمغ . هذا ويتزايد الطلب على الصمغ العربى من سنة لأخرى فى الأسواق العالمية . ويحتل السودان المركز الأول بين الدول المصدرة للصمغ بصفة عامة .

ويستحق هذا المحصول مزيدا من الاهتمام والعناية على اعتبار قيمته كغلة نقدية تحقق إضافة مجزية لدخول الأفراد والدخل القومى بصفة عامة . ويجب أن يوجه هذا الاهتمام وجهتين . ويكون فى الأولى بقصد مزيد من العناية بأشجار الهاشاب والطلح واللجوء إلى استزراع عينات منتخبة جيدة العطاء تكفل التعويض وتجديد حيوتها وضمان الزيادة والتحسين . ويكون فى الثانية بقصد زيادة الكفاءة ، فى تشغيل وسائل النقل وتحسين دورها فى تجميع الانتاج فى مراكز التسويق الرئيسية . والناس - من غير شك - حريصون فى كل من كردفان والبطانة على طق الأشجار وجمع الصمغ ، ولكنهم يواجهون المشقة فى نقله من بعد جمعه ، وقد دعا بعضهم إلى قسط من الاستقرار والتخلى عن البداوة الكاملة ولم تعد لديهم من القطعان إلا بعض القليل من الماشية والابل والضأن . وهذا معناه استجابة وتحول للانتفاع بانتاج الصمغ من أشجار الهاشاب والطلح . ومعناه أيضا استعداد لتقليل المزيد من الترشيح فى مجال تحسين الانتاج وزيادة الانتاج

الانتفاع بالأشجار فى السودان الجنوبي :

لئن كانت الأشجار قد استوجبت سياسة غاية تسعى إلى تنمية الانتفاع بها

في السودان الشمالي، فان صفات النمو النباتي الطبيعي وزيادة النمو الشجري في السودان الجنوبي قد دعت الى توسيع دائرة هذه السياسة لكي تكفل الانتفاع بالاشجار . ويتركز هذا الانتفاع في استغلال يستهدف الاخشاب على وجه الخصوص . ويضم السودان الجنوبي بما في ذلك حوض النيل الازرق والايض حوالي ٣٩ ألف ميل مربع من الغابات والنمو الشجري . ويطلب على هذه الاشجار أن تكون من الانواع والفصائل التي تنتمي للساحات المدارية الرطبة . وقوامها أشجار عالية ضخمة، هي في الغالب من الانواع التي تعطي الخشب الصلب *hard wood* . ومن الطبيعي أن ينتفع الناس بهذه الاشجار وأن يجدوا فيها معنيا يلبى احتياجاتهم الى الاخشاب للبناء أو للوقود . ومع ذلك فإن نمط الانتفاع كان يمثل اسلوبا من أساليب الهدم والاستنزاف . ومن ثم كان الاحساس بخطورتهم والناس يفتكون بالثروة الشجرية . وكان الخوف من أن يعجز النمو الطبيعي عن تعويض العدد الكبير الذي يقطع من سنة الى أخرى . وهكذا كانت الهداية في وضع سياسة غاية تستهدف حفظ الغابات وتنظيم استغلالها وصيانتها في عام ١٩٣٢ . وأشرف مصلحة الغابات على تنفيذ هذه السياسة وتضع الخبرات الفنية في خدمة الانتفاع بأكثر من ١٠٠ منطقة غاية . وتمتد هذه المساحات السودن بحجم كبير من احتياجاته من خشب الوقود^(١) وخشب البناء وخشب الفنكات للسكك الحديدية^(٢) . هذا بالإضافة الى تصنيع الفحم النباتي^(٣) من الخشب الذي يمثل حصة هامة من الطاقة المستخدمة في السودان .

(١) الخشب والفحم النباتي هو الوقود الذي يستعمله السودانيون باستثناء سكان المدن الكبرى الصياد و-هودي: السودان صفحة ٢٨٧ .

(٢) انتج السودان الى الانتاج المحلي من الاخشاب تجهيز ذلكات شركة الحديد . ويكاد يصل انتاج للناشر التي تمزها الى حد الاكتفاء الذاتي (شوقي: الغابات في السودان مصلحة الغابات ١٩٦١ صفحة ٦) .

(٣) لاصنع عملية تصنيع الفحم النباتي لرقابة حكومية ويترك الامر للناس . ويقدر الانتاج لسوى من الفحم النباتي بحوالي ٧٥ ألف طن .

ولا يخضع قطع الاخشاب وتجهيزها لتلبية احتياجات النامس لرقابة حاسمة باستثناء فرض رسوم تدفع من قطع الاشجار فى المساحات التى لا تدخل فى إطار المناطق المحجوزة . وما من شك فى أن الزيادة فى قطع واستهلاك الاخشاب مستمرة وبشكل يمثل ضغطا متزايدا على النمو الشجرى (١) . بل أن حصر أو تقدير الاستهلاك السنوى للاشجار التى يقطعها الناس للاستخدام الخاص غير ممكن الى الآن . والواضح أن نمو العمران وبناء المساكن وغير ذلك مما تستخدم فيه الاخشاب المحجزة عليا ، كان مدعاة لزيادة كبيرة فى السنوات العشرة الأخيرة . ولم توضع بعد ضمن السياسة الغابية فى السودان الخطط التى تكفل تعويضاً ، أو التى تحول دون استهلاك المتزايد الذى يبلغ فى بعض الاحيان حد الاستنزاف . وكان مصالحة الغابات التى يוכל إليها بتنفيذ السياسة الغابية تقف عند حد تنظيم الاستهلاك فى مساحات معينة . بل لقد تحولت الى هدف محدد يتمثل فى الإشراف على تنفيذ وإنتاج الاخشاب من المناشر الآلية واليدوية .

ويشرف قسم الانتاج فى مصلحة الغابات على أربعة مناشير آلية فى مديريات الاستوائية وبحر الغزال والنيل الأزرق وعلى أربعين معسكرا للنشر اليدوى فى الاستوائية وبحر الغزال وغرب السودان . وتحقق المناشر الآلية حوالى من ٨٥ إلى ٩٠ ٪ من الانتاج الكلى للاخشاب . ومعظم هذه الاخشاب من الانواع الصلبة . أما المناشر اليدوية فتكاد تنحصر فى إنتاج الفلنكلت للسكك الحديدية . ويمكن القول أن مديريات جنوب السودان تدمر الحزمة الأكبر من انتاج الاخشاب التى تشرف الحكومة على تجهيزها (٢) . وهى بما تنهض منه من نمو شجرى تعمل معينا

(١) لا يؤدى الناس رسوما عن قطع الاشجار من مساحات الارض فى جيازتهم الا اذا كان بقصد التجارة .

(٢) يوجد هذه المناشر الآلية فى لوتا وكاترى جيان والاستوائية وى واو وبحر الغزال وفى السوكى فى النيل الأزرق .

(٣) تقدر هذه الحصة فى الستينات بحوالى ٧٠ ٪ . هذا ويجب أن نضع فى الاعتبار ظروف عدم الاستقرار واضطراب الأمن قديماً ، لئلا نلحق بالثروة فى السودان الخسائر . والمتوقع بعد وضع اتفاقية الحكم الدائى موضع التنفيذ أن يكون الاستقرار ، وأن شاح الفرص لزيادة الانتاج بصورة عامة فى المناشر الآلية دافعة فى جنوب السودان فى كل من الاستوائية وبحر الغزال .

هاما لانتاج الاخشاب . بل أنها يمكن أن تقدم في المستقبل وفي إطار الخطة المرتقبة للتنمية عل المستوى القومى حصصا أكبر من الاخشاب يلبي احتياجات الزيادة المطردة فى الاستهلاك . والمفروض أن تولي الحكومة عنايتها واهتمامها لانتاج الاخشاب من مديريات الجنوب كجزء من خطة متكاملة تسعى بها لتحسين أحوال الناس وإتاحة الفرصة للتنمية الاقتصادية ورفع مستوى المعيشة فى جنوب السودان .

هذا ويجب أن توضع هذه الخطة فى ضوء اعتبارات كثيرة منها ما يتعلق بالواقع الطبيعى ومنها ما يتعلق بالواقع البشرى ، ويقضى الواقع الطبىعى بمراعاة الظروف التى تفرض أنواعا محدودة من الأشجار الصالحة للاستغلال والصعوبات التى تواجه عملية تجميعها بعد قطعها وتكلفة نقلها إلى المناشر الآلية أو اليدوية . والمفهوم أن شكل النمو وانتشاره وكثافته وافتقار وسائل النقل الرخيص أمور تفرض الصعوبات والتحديات التى تواجه الانتفاع الأفضل بالنمو الشجرى كمصدر الاخشاب . أما الواقع البشرى فإنه يضع الخطة فى مواجهة صعوبات تحل والحاجة ملحة لنقل الانتاج إلى السودان الشمالى . والمفهوم أن معظم الاستهلاك يتأتى متزايدا فى المديريات الشمالية وأن وسائل النقل ما زالت أعجز من أن تقوم بأسعار أو تكلفة اقتصادية معقولة . والمرتقب أن تنخفض تكلفة الانتاج بما فى ذلك تكلفة النقل لكى تعرض الاخشاب فى مناطق الاستهلاك فى المديريات الشمالية بأسعار تنافس الاخشاب المثيلة المستوردة من الأسواق العالمية .

وبما دها الأمر فى المستقبل القريب بعد الاستقرار فى الجنوب وإشاعة الرغبة فى التنمية الاجتماعية والاقتصادية إلى وضع سياسة تركز إلى :-

(١) استزراع أنواع من أشجار منتخبة تكون المدين لزيادة فى انتاج

الأخشاب وتجهيزها وفاء لاحتياجات الدولة والناس فيها .

٢) الاتجاه إلى الزراعة العالية طلبا للانتفاع بانتاج بعض الاشجار . ولا تخل مديريات الجنوب من أنواع من الاشجار يمكن أن يخصصها الانسان لمسيرته ويفرض من خلال الزراعة العالية انتاجا متزايدا وجيدا لها .

ويتمثل إنتاج الاشجار عندئذ فيما يلي :-

١) ثمار تستهلك استهلاكاً مباشراً .

٢) ثمار تستهلك من بعد التجهيز والإعداد .

٣) انتاج يمثل مادة خام تدخل في دائرة انتفاع الانسان من بعد تصنيعها .

٤) إنتاج الأخشاب وما يرتبط بها من أوجه الانتفاع المتنوعة .

ويتطلب الأمر - على كل حال - اهتماما بالمواصفات وكفاءة في تشغيل الوسائل وتخفيضاً لتكلفتها إلى الحد الأدنى . مثلاً يتطلب دراسته علمية وموضوعية لوضع هذه السياسة وتحمل مسئولية تنفيذها بالاشتراك مع الناس القادرين على استيعابها والانتفاع بها .

٣ - موارد الثروة الحيوانية

تمثل الثروة الحيوانية في السودان دعامة من الدعائم الأساسية التي يرتكز عليها البنيان الاقتصادي . وكانت منذ وقت بعيد مورداً يعتمد عليه الناس ويستقطب حتماً كبراً من نشاط تمارسه مجموعة كبيرة من سكان البلادية . وقد أنجح امتداد الأرض السودانية ، مثلاً إنتاج التنوع النباتي في أنماط المناخات على الجيوب المموجة من الشمال إلى الجنوب نمو انبثاقاً طبيعياً وصورياً نباتية تحتل الحشائش والأعشاب الجيز الأكبر منها . ومن ثم كانت المراعي على أوسع مداهم كانت الفرصة لأن

يضم السودان ثروة هائلة من الحيوانات (١). ومع ذلك فيجب أن نلفتن إلى التنوع في صفات وخصائص المراعى على المحور العام من الشمال إلى الجنوب وما يبنى على ذلك من اختلاف في حجم القطعان وفي نوع الحيوان التي يتألف منها القطيع . ويمكن القول أن المراعى في المساحات الشمالية شمال خط العرض ١٢° شمالاً تضم قطعاناً من الأبل بصفة أساسية، على حين أن المراعى في المساحات جنوب هذا الحد تضم قطعاناً من الأبقار . وهذا معناه أن الأبل والأبقار هي الحيوانات الأهم من وجهة النظر الاقتصادية، ومن حيث ارتفاع الناس بالثروة الحيوانية وإنتاجها المتنوع . هذا بالإضافة إلى بعض الحيوانات الصغيرة من الضأن والماعز . وقد لا نملك بياناً دقيقاً بأعداد الحيوانات التي تتضمنها القطعان ولكنها على كل حال تمثل مورداً هاماً من حيث تلبية احتياجات الناس . بل إننا في بعض الأحيان تمثل مركز الثقل في حياة بعض القبائل التي تعيش حياة البداوة وتكاد تعتمد عليها اعتماداً كلياً . ولئن كان قطاع الحيوانات المستأنسة مهماً لأنه يقدم مقومات الحياة للقبائل والجماعات، فإنه يستوجب من ناحية أخرى عناية واهتماماً لكي تكون تنمية إنتاجه سهلاً لدعم البنيان الاقتصادي السوداني.

(١) مثلاً يوجه الإنسان نشاطه وجه الانتفاع بالحيوانات المستأنسة ويمتنع منها قطعاناً تلبى احتياجاته فإن الفرصة متاحة للاعتداع بالحيوانات غير المستأنسة، وتعمل هذه الحيوانات غير المستأنسة قطاعاً له أهميته من وجهة النظر الاقتصادية. ذلك أن الفيلة والفيلان والغمام والتمسح النيلية والنمور والأسود وغيرها من الزواحف والطيور ذوات اللون الزاهية تحقق إنتاجاً طالياً تضمنته قوائم المصادرات منذ وقت بعيد. وتجد هذه الإدارات طلباً متزايداً في الأسواق العالمية ويتم بها الناس كتهدير من معنى من معاني الرفاهة . وقد تحقق من ناحية أخرى تدخل غير مباشر نتيجة لافساح المساحات إلى زيارة السودان طلباً للصيد الصيد ومتابعة الحيوان في مواسم حياته البرية في البيئته الطبيعية.

ولكى تسهل الاحاطة بالقيمة الفعلية للثروة الحيوانية وأساليب اقتنائها والانتفاع بها نلتقط بعض النماذج والصور من البيئات والاقاليم التي تضم الرعاة وقطعانهم . ومن المفيد أن تكون هذه الصور نالتقطها مرة من المراعى التي تضم الرعاة الذين يمتلكون الابقار ، مثلاً متنوعة ، نلتقطها مرة أخرى من المراعى والمساحات التي تضم الرعاة الذين يمتلكون قطعان الابل . ومن المفيد أيضاً أن تسبق هذه الدراسة الموضوعية تعريفنا بالحيوانات ذاتها وإحاطة بأنواعها وخصائصها .

حيوانات القطعان

تتألف القطعان من الابل مثلاً تتألف من الابقار . ومع ذلك فقد تلحق بالقطيع أعدادا كبيرة من الماعز والاعنام . وهذا معناه أننا لن نجد قطعاناً خالصة من الماعز أو من الاعنام أو منها معاً بل أن الاساس أن تكون تسميه اقطعان الابل أو قطعان الابقار ، ويكون الحرص على اقتناء الماعز أو الاعنام نتيجة منطقية لاحتراز الرعاة بالابل إن كانوا أبالة وبالابقار إن كانوا بقارة ، وعدم اقبالهم على ذبحها وفناء لإحتياجاتهم من اللحم . وكان هذه الحيوانات الصغيرة هي المعين الذى يلجأ اليه الرعاة للانتفاع المباشر واسد الاحتياجات الوظيفية .

ويقدر عدد الابل فى السودان بحوالى أكثر من ٢ مليون رأس . وتعيش فى مساحات واسعة شرق وغرب النيل فى مساحات شبه الصحراء . ويمكن القول أن اجل قد دخل إلى السودان منذ وقت بعيد يرجع فى الغالب إلى حوالى عهد دولة مروي . ويبدو أن الواقع الطبيعى قد أتاح للناس فرصاً طيبة لحسن استخدام الابل وقدرات على اقتناء الانواع الجيدة منها . والابل السودانية من ذوات السنم الواحد الشائعة فى أفريقيه والتي دخلت اليها من جنوب غربى آسيا . وتضمها مجموعتين هما ، ابل الحبل وابل الركوب . وابل الحبل ضخمة كبيرة الحجم نسبياً وعودها صلب وإن كانت بطيئة الحركة إلى حد ما . أما ابل الركوب فهي خفيفة الوزن غير ضخمة سريعة الحركة . ولا تكاد تتبين فرقا فى الحرة التي تولى الابل وقطعانها اهتماما لدى الجماعات العربية أو الجماعات البجاوية . ويشتركان

مما في حركة التجارة التي تمكن لها من بيع أعداد كبيرة من رؤس الابل في الأسواق المصرية (١). وتشهد دروب الصحراء شرق وغرب النيل تحركات قطعان الابل إلى السوق المصرية في شهور الشتاء (٢). وما زالت السوق المصرية تلح في طلب الابل وقادرة على استيعاب أعداد كبيرة منها (٣). ومما يكن من أمثلة أرباح الابل تمثل الحيوان الأهم في مساحات واسعة من السودان، ويرتبط بها ثراء جماعات كبيرة من الهجاة والعرب شرق وغرب النيل. ولا يعيش إلا باله أو يتوغلون في السودان إلى أبعد من خط العرض ١٣° شمالا. ويتحول الاهتمام جنوب هذا الحد إلى الأبقار وقطعان كبيرة منها.

ويملك السودان من الأبقار حوالي ٧ ملايين رأس. وتتألف منها قطعان يعيش معظمها مع أصحابها من البدو غرب النيل أو في مساحات من مديريات السودان الجنوبي. والأبقار السودانية من أنواع غير ممتازة على وجه العموم. ويمكن أن نميز بين جملة أنواع منها لشأت نتيجة الاختلاط والتجهين بين سلالات أفريقية وأخرى آسيوية. وينتمي معظمها إلى نوع سائد في غرب السودان هجين

(١) لم تكن السوق المصرية تستوعب أكثر من ١٠ آلاف رأس من الابل قبل الحرب العالمية الثانية. ثم تزايدت بعدها إلى حوالي ٥٠ ألفا. وتبلغ الآن أكثر من ١٠٠ ألف رأس سنويا. وتحتل دراو وغرشوط مراكز تجارية الابل من شرق السودان، وتمثل إمبابية مركز تجارة الابل من غرب السودان.

(٢) تتوقف الرحلات في شهور الصيف فيما بين يوليو ويناير لان الظروف الجوية والجفاف تعرض الإنسان والابل للخطر في تلك الفترة.

(٣) وبما تنافس الطلب من جانب الجيش على الابل التي كانت تستخدم في سلاح الحدود وتنافس الطلب من جانب الفلاحين الذين يعتمدون على الجرارات الآلية، ومع ذلك فإن الابل ما زالت تعد حاجة قطاع كبير من الناس في مصر من اللحوم. وللتوقع أن تظل هذه الحاجة مستمرة وأن يكون الطلب متزايدا، مما لم يرتفع مستوى المعيشة وتتاح أنواع أفضل من لحوم الأبقار والضأن.

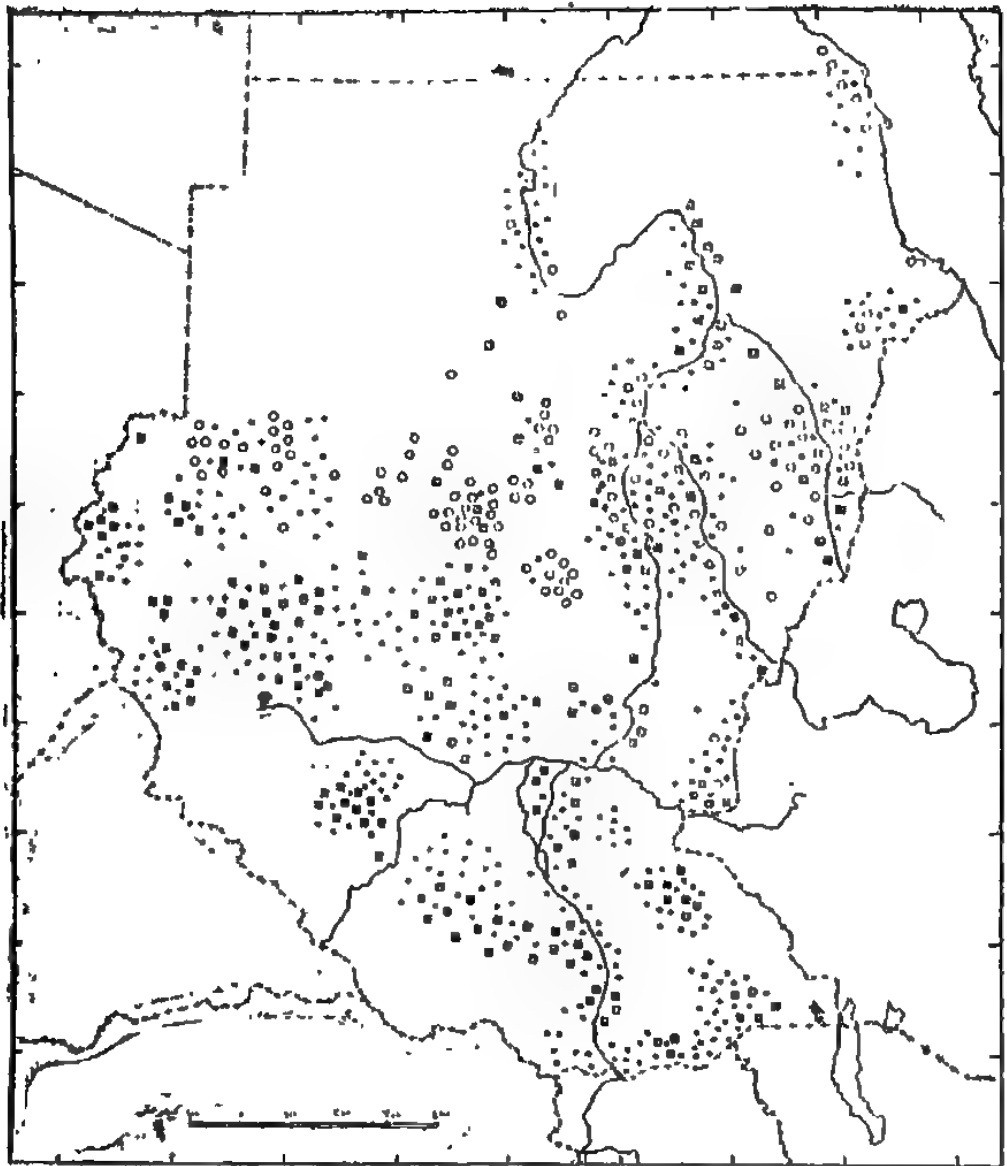
من الزيمبو الآسيوى والسلالة الافريقية قصيرة القرون African shorthorne ، ونوع سائد في جنوب السودان هجين من الزيمبو الآسيوى والسلالة الإفريقية طويلة القرون . هذا بالإضافة إلى نزع صندبر الحجم ضامر نقيبه في منطقة جبال النوبا، ونوع رابع يعيش على جوانب النيلين الأبيض والأزرق . وقد تبين فروقات بين هذه الأنواع ، ولكنها في الجملة تمثل سلالات رديئة وخاصة من حيث الإدماح والطماع . وما من شك أن العوامل البيئية تلعب دورا مؤثرا في قيمتها الاقتصادية . ومع ذلك فإن العوامل البشرية قد أوضحت عجزا حتى الآن عن مواجهة الظروف الطبيعية التي تعيش فيها قطعان الأبقار . وما زال الإنسان أعجز من أن يفرض إرادته ويتفوق بالأساليب التي تكفل التحسين والزيادة . ولئن كفلت هذه القطعان حياة الناس وحقق لهم الحد الأدنى من احتياجات الحياة، فإن عجز ما تسهم به في تجارة السودان الخارجية ما زال أقل وأدنى من الأحجام المتوقعة . ويكاد لا يسهم من الأبقار في سد احتياجات السوق المحلية أو يترك في التجارة الخارجية سوى القطعان التي تقتنيها الجماعات العربية . أما الجماعات المنزوجة فلا تسهم قطعانها بحصة تذكر، ويقصر إنتاج القطعان على سد احتياجات هذه الجماعات المحددة .

ويملك السودان إلى جانب الإبل والأبقار ٧ ملايين من الأغنام و٦ ملايين من الماعز . وهي - كما قلنا - تلحق في الغالب بقطعان الإبل أو بقطعان الأبقار . وتتألف هذه الملايين من الأغنام من خمس أنواع يعيش ثلاثا منها في السودان الشمل ونوعان في السودان الجنوبي . وأغنام السودان الشمل هي الأغنام الصحراوية والأغنام النيلية وأغنام زغاوة . والأغنام الصحراوية (١) هي أحسنها قيمة من حيث الوزن الكلي ومن حيث إدرار اللبن بل ومن حيث نوع الصوف أيضا . وتأتي من بعدها الأغنام النيلية (٢) التي لا يزيد وزنها في المتوسط

(١) يبلغ وزنها في المتوسط حوالي ١٢٠ رطلاً حتى حوالي ٦ أرتال من اللبن في

اليوم في موسم الإدرار .

(٢) لا يزيد انتاجها من اللبن عن ١٥ رطلا في اليوم الواحد ويكون صوفها تعمر



الأضام والماعز

الاشية

○ الإبل

عن ٧٠ رطلا . أما أغنام زغاوة (١) فهي من الأنواع الرديئة وتبدو هزيلة لا يتجاوز وزنها ٦٠ رطلا . ويكون إدرارها اللبن قليلا الزايع . أما أغنام الجنوب فهي المعروفة باسم الأغنام النبلوتية (٢) نسبة للجماعات النبلية من الشكك والدنكا والنوير التي تضيفها إلى ما تملكه من قطعان الإبقار . وتبدو هزيلة قصيرة السوف وتعطي انتاجا هزिला من اللبن . وتكون أغنام كابوينا أكبر حجما ، ولكنها من نوع ردى . أيضا ولئن أسهمت الأنواع الصحراوية والنبلية بحجم ضئيل يلبي طلبا متزايدا في الأسواق القريبة في كل من مصر والسعودية وغيرها من بلدان الوطن العربى ، فإن الأنواع في جنوب السودان لا تشترك في التجارة الخارجية بحال من الأحوال .

أما الماعز فليها تتمثل في ثلاثة أنواع يعيش نودان منها في السودان الشمالى وهما الماعز الوبية والصحراوية ، ونوع ثالث في السودان الجنوبي . والماعز الصحراوية هي الأكثر انتشارا والأكثر عددا ويلاحظها الرعاة بقطعانهم ، مثلما يفتشها المستقرون في القرى والمدن . والماعز أن الماعز تستطيع أن تعيش في كل بيئة ومنبت كل الظروف الطبيعية . وتلبى الماعز احتياجات الناس من اللبن واللحم ، ولكنها لا تشترك بنصيب أو بحصة في تجارة السودان الخارجية . وقد يعتز بها الناس لأنها لا تكلف كثيرا ، ومع ذلك فإنها من الحيوانات المخربة التي تودى بالتره وتكاد تفتك بالنمو النباتى الطيعى من خلال رعى جائر .

نماذج وصور من الانتفاع بالحيوان في بيئات الرعى

والآن بعد أن أحطنا علما بالحيوانات التي تتألف منها القطعان وما ينبت عليها من حياة البداوة نتنقل إلى الدراسة التي تصور أنماط وأساليب الانتفاع

(٢) يحرم السودانيون على عدم امتلاك أغنامهم الصحراوية بأغنام زغاوة خشية اكتساب الصفات الرديئة ولم تكن الاختلاط إلا في شبل دارفور .
(٤) لا يتجاوز وزنها ٢٠ رطلا أما أغنام كابوينا فتبلغ وزنها نصف أوزان الاعام النبلوتية

بالثروة الحيوانية في السودان . والمراعى في السودان واسعة تحتل مساحات كبيرة .
تشارك جميعها فيما تفرضه الحرارة من حساسات المناخات الحارة الى قراوح بين
الصحراوي وشبه الصحراوية وبين المدارية للماء باردة صيفا . ومع ذلك فان
الضوابط الطبيعية قد دعت الى قدر كبير من التباين بين مجموعة من البيئات والاقاليم
التي تشملها تلك المراعى . ولئن أدى التباين والاختلاف بين تلك البيئات والاقاليم
الى تنوع حقيقي ومنطقي فان التفاوت بين الضوابط البشرية قد أكد هذا التنوع
ودعا الى قدر كبير من التباين بين أنماط وأساليب الانتفاع بالحيوان . ويمكن
القول أن أول ما يترتب على الاختلاف بين خصائص البيئات والاقاليم من حيث
كمية المطر السنوى ودرجة الأثر بالأمم النباتية الطبيعية هو اتجاه الناس في بعض
هذه البيئات الى اقتناء قطعان الابل واتجاههم في بعضها الآخر الى اقتناء قطعان
الابقار . واقتناء الابل أو اقتناء قطعان الابقار هو أمر يتأثر من قبل الاستجابة
لخصائص الاقليم وصفات المرعى في ريمه من البيئات ومدار ما يتاح فيها من
امكانيات تعول الحياة . ومن المفيد أيضا أن نضع في الاعتبار الاختلاف بين
قدرات الإنسان والمستوى الحضارى الذى يركز إليه في متابعة الأسلوب الذى
يمكن له من الانتفاع بالحيوان . والمفهوم أن بيئات الرعى تضم جماعات تنبع من
الأصول القومية متباينة تضم جماعات تنبع من الأصول المتنوعة . ويكون هذا
الاختلاف الأسرى مصحوبا بتفاوت في المستويات الحضارية ، وفى القدرات التى
يستغل بها الإنسان مواردها في مناهضة البيئة أو فى استغلاله للموارد المتاحة فيها .

بيئات رعى الابل .

تتمثل بيئات رعى الابل وغطائها في مساحات واسعة تشغل الهامش الانتقالي
بين نطاق السافانا الممطر صيفا ونطاق الصحراء الحارة . وتتنازع هذه المساحات
آثار وصفات من مناخ الصحراء ، فصل جفاف طويل من نوفمبر الى يونيو ،
وآثار وصفات من المناخ المدارى السودانى الممطر صيفا فى فصل المطر القصير
من يوليو الى اكتوبر . ويفصل النيل بين ما يقع من تلك المساحات شرق النيل
وبين ما يقع منها غرب النيل . ويكون النيل مصحوبا باختلاف فى شكل السطح . ذلك

أنها تكون في غرب النيل مستوية إلى حد كبير، ويبدو سطحها رتيبا، على حين أنها تكون في شرق النيل أكثر تضرسا وتتبعول إلى جبلية وعرة في شمال شرق السودان. ويبقى على ذلك اختلافا جوهريا فيما بين البيتين من حيث رعى الأبل . ويكفل الاختلاف تباينا بين رعاة ينحدرون من الأصول العربية يعيشون غرب النيل، ورعاة ينحدرون من الأصول البجاوية يعيشون شرق النيل . ولئن كان الرعاة في البيتين أصحاب قطعان من الأبل، فإن ثمة ما يميز بين أساليب الحياة والانتفاع بالأبل . ومن المديد أن يكون نموذجا من كل بيئة من هاتين البيتين . ويكون الأول من بيئة رعاة الأبل غرب النيل ويمثلهم الكبابيش . ويكون الثاني من بيئة رعاة الأبل شرق النيل ويمثلهم المندودا .

الكبابيش والانتفاع بالأبل :

الكبابيش من الجماعات العربية التي مارست الحجرة ونزحت من أوطانها الأصلية في شبه الجزيرة العربية وبناءت إلى السودان سعيا وراء الحياة الأفضل . وهذا معناه أنهم من السلالات العربية السامية التي كانت منذ وقت بعيد تشارك بقسط في صنع وإشاعة ونشر الحضارة العربية . وقد كانوا على علم باقتناء الأبل وبأساليب الاستمادة منها والاعتماد عليها في سد الاحتياجات الأساسية .

وتتضمن أوطان الكبابيش مساحات واسعة فيما بين خط عرض ١٤° و ١٥° شمالا . وتضم الآبار وموارد الماء التي يمكن الاعتماد عليها إذا ما حل الجفاف واحرق العشب، وباتت البيئة التي يمرحون فيها شحيحة مقفرة . ومن ثم يتجمعون في أوطانهم فيما حول حمرة الوز وحمرة الشيخ وصافية وأم بدر في فترة تمتد من مارس إلى حوالى منتصف يونيو . ويتحركون إذا ما سقط المطر وينتشرون ويعيشون عيشة البداوة في رحلات طويلة سعيا وراء العشب الذي يغطي صفحة الأرض .

وهكذا يعيشون على هامش الصحراء ويمتلكون قطعان الأبل وفقه اتيجت

لهم فرصة القيام بدور خطير في مجال الوساطة التجارية وعبور الصحراء على دروب محدده . وما من شك في هذا الدور كان مجديا ومفيدا من وجهة النظر الاقتصادية، بمثل ما كان مجديا ومفيدا من وجهة النظر الحضارية والاجتماعية .

ويعتمد الكبايش على قطعانهم الكبيرة من الإبل . ولا يختلفون عن غيرهم ممن يقتنون الإبل من حيث البداوة وكل خصائص الحياة . وما من شك في أن البيئة تلعب الدور الأهم في حياتهم من وجهة النظر الاقتصادية والاجتماعية معا . وكان المطر الذي يثرى الصورة النباتية الطبيعية العامل الأهم فيما يتعلق بدور البنية وتأثر الكبايش وقطعانهم بها . وكمية المطر السنوي ليست كبيرة، كما أنها معرضة لدرجة عالية من الذبذبة بالنقصان أو بالزيادة من سنة إلى سنة أخرى . وهذه الذبذبة تعرض الكبايش لتحمل عبء الشح والتقتير في السنوات التي يقل فيها المطر عن المعدل . وتكاد تهدد كيان قطعانهم من الإبل وتعرضها لخطر المجاعة والموت، أو تعرضها لمزيد من الضغوط والهزال وعدم توفع الصغار من إناث الإبل.

وتنقسم السراوات العادية في نظر الكبايش إلى قسمين متباينين من حيث طبيعة الحياة ومن حيث التأثير بالبيئة وعناصرها المختلفة . ويستغرق القسم الأول فترة تتضمن حوالي أربعة شهور من مارس إلى أوائل شهر يونيو حيث يعيشون في مناطق الضمر من حول آبار الماء . والمفهوم أن الحياة في هذه الفترة قاسية صعبة . وقد تقف بالكبايش في بعض السنوات عند حافة الخطر . ويلجأ الكبايش عندئذ للتخلص من بعض حيواناتهم في الأسواق الماورية في مصر أو في أم درمان والأبيض . وتعرف هذه الفترة باسم فترة الجوع . ويكون فيها العشب قد جف، ومن ثم يتنافس هجم الابل الذي يحصلون عليه . ويعيشون هذه الفترة وقد تعلق كل الآمال بسقوط أول مطر ، لكي يكون بديرا بنهاية فترة الجوع وبداية الفترة الثانية .

ويعنى أول مطر بالنسبة للكبابيش التحرر من قيود الاستقراو ومن خطر الجوع . وتكون وجهةهم مع المطر المبكر مساحات الأرض التي تقع إلى الجنوب من مناطق الضمور . ويكون ذلك في أوائل يونيو بعد أن يكون الشب قد غطى صفحة الأرض . في تحملهم الرحلة على حاور عامة من الشمال إلى الجنوب إلى مفرقة من خط عرض الأبيض وسكة حديد كوستي - الأبيض . وتضع الأعشاب والحشائش التي تكون قد ازدهرت حدا لكل متابعهم . وتستغرق هذه الرحلة فيما بين خطي العرض ١٢° ، ١٤° شمالا كل أيام شهر يونيو تقريبا . وهم لا يتركونها أو يتخلون عنها إلا لكي يتجهون إلى مرحلة أخرى من مراحل التجول . ولا يفعلون ذلك إلا بعد أن يطمئنون إلى أن كل المساحات شمال خط العرض ١٥° شمالا قد حظيت بالمطر ، وقد غطت الأعشاب والحشائش القصيرة صفحة الأرض فيها وعادت تفي بحاجة القطعان .

ويذكر رعاة الإبل من الكبابيش أنه في السنوات العادية من حيث كمية المطر ومن حيث توزيع تلك الكمية ومواعيد سقوطها ، يكون انتقالهم مع القطعان إلى الصحراء على محاور من الجنوب إلى الشمال في حوالى الأيام المبكرة من شهر يوليو . ويعنى ذلك أنهم في هذه المرحلة يتابعون الرحلة في اتجاه مضاد لتناما الاتجاه الذي بدأت به رحلتهم الأولى . ويستهدفون الانتشار على أوسع مدى في الصحراء شمال خط عرض ١٥° شمالا . ويتحركون بجذور صوب الشمال بعيدا عن مساحات الأرض التي تحيط بمناطق الضمور للحفاظ على النمو النهائي فيها حين العوده لقضاء فترة الجوع مرة أخرى . ويتحركون في مجموعات متفرقة ، ومع كل مجموعة قطيع صغير من الإبل يتراوح عدده بين ٤٠ ، ٥٠ رأسا فقط . ويسيرون على خط متوازية ومحاور تكاد تكون محده . وهم يراعون دائما عدم التعرض للرعى في المساحات التي ليس لهم فيها حقوق مكنسة . ويكون ذلك بقصد تجنب الدخول في مشاحنات مع القبائل الأخرى . ومع ذلك فقد يحدث الاعتداء ، وتجمع النقارة سمام وتنشب المعركة وتكون الخسارة . ولكن

ذلك لا يكاد يحدث سوى في سنوات الشذوذ التي يكون فيها العشب هزيعا .
ويلاحظ أنه كلما تناقصت كثافة الأعشاب والحشائش على إمتداد المحاور صوب
الشمال تفرقت الجماعات وانقسمت إلى مجموعات أصغر . وينقسم معها القطيع على
نفس النمط لكي يتراوح عدده بين ٢٠ أو ٢٥ رأسا فقط . ويحدث ذلك عادة
في مساحات الأرض التي تقع شمال خط عرض ١٧° شمالا حيث تقل كثافة العشب
ويتناقص طوله إلى درجة كبيرة .

هذا ويبدأ الكباش كل جهد في سبيل البقاء في مراعى الصحراء إلى خط
عرض ٢٠° شمالا أطول مده ممكنة . وتتمثل آمالهم بأن تكون المدة طويلة بحيث
تتضمن الشهرين التاليين لانتهاى موسم المطر في أغسطس . وهذا معناه أنهم
يلجئون في السنوات العادية على أن تستمر فترة التشويق إلى حوالي منتصف أكتوبر .
وهذا التأخير معناه تأخير في العودة من أرض الجزر إلى مناطق الضمور . وهذا
بدوره سبيل لأن تكرر فترة الجوع في منادى الضمور قصيره إلى أقصى حد
ممكن، وحتى ذلك الحد الرحلة والتشويق في السنة التالية . وتعتمد في ذلك كله على
سمات المطر وطول فصله وتوزيعه على عدد الأيام التي يسقط فيها فيما بين أواخر
يوليو وأوائل سبتمبر . والمفهوم أن الكباش لا يضيقون ذراعا بالبعد عن
أوطانهم فيما حول موارد الماء . بل هم يصحون إلى الرحلة - التشويق - بشنف
شديد، وإيمان بالنتائج التي تترتب عليها .

وهم من بعد الرحلة في الصحراء يعودون إلى منطقة الضمور استعدادا للذهاب
بعد أيام قليلة إلى أرض الجزر . ويكونون فرحين برحلة الذهاب إلى أرض الجزر
في شمال دافور على الرغم من أنها مصابة لا يكاد تتوفر فيها مورد ماء . ومع
ذلك فإنها تكون غنية بأعشاب سرخسية كثرة تكفل احتياجات الإبل . ويجهل
الكباش في الإبلان الكثيرة ما يعوض الأضمار إلى الماء المذب . وتذكر من هذه
الأعشاب الدريمي والسعدان والحشين، ومن الحشائش السليان والزيسا والنباش
والعقول والقطوب . وعدم الذهاب في سنة من سنوات الشذوذ إلى أرض الجزر

يعنى حرمانا وخطرا يهدد القطعان والارتفاع بها . ذلك أنهم يضطرون إلى المودة مباشرة من الصحراء من رحلة النشوق إلى مناطق الضمور والحياة من حول آبار المياه . وهذا معناه أنهم يعيشون عندئذ فترة جوع أطول تمتد من منتصف أكتوبر إلى بداية المطر في الموسم التالي . أما الذهاب إلى أرض الجزو فهو فرصة مثلى لقضاء فترة من منتصف أكتوبر إلى أوائل مارس حيث العشب مناسب والحياة ممكنة . ويمكن القول أن احتمال القحط وعدم الذهاب إلى أرض الجزو أقل من الاحتمال الآخر . وعندما يذهبون تطلق حياتهم بالبشر ويعيدون في أرض الجزو الأمل المشرق في الثراء ، وفي زيادة عدد القطيع عندما تضع معظم الإناث صغار الإبل وصغار الغنم .

وتعتبر هذه الصورة - على كل حال - عن الرعاة في بيئة من بيئات رعى الإبل، وتصور حياة البداوة والأساليب التي يواجهون بها تحديات البيئة الشحيحة المقررة . وهم يمارسون الرحلة التي تعرف باسم النشوق ، ثم يمارسون الرحلة إلى أرض الجزو . وكانهم يفرون مع قطعانهم من مواجهة المشكلة . ولذلك يوصف هذا الأسلوب بأنه من قبيل السلبية البحتة . ونستطيع أن نتبين نتائج هذه السلبية من خلال عجز عن مواجهة أعظم المتاعب التي يتعرض لها القطيع . كما نقيسها في طبيعة الانتاج المحدود وقيمتها الضئيلة من وجهة النظر الاقتصادية مرة أخرى .

الهدفندوا والارتفاع بالإبل

قبيلة الهدفندوا واحدة من قبائل البجاة التي تعيش في وطن متسع في شمال شرق السودان . ويمتد وطن البجاة إلى أرض مصر . وهم لا يعتبرون الحد السيامي فاصلا واقميا ، ولا يقف في مواجهة تحركاتهم في وطنهم الواسع . ويعتمدون على الرعى وتتألف قطعانهم من الإبل نصفه خاصة بالإضافة إلى بعض الحيوانات الصغيرة . وما من شك في أنهم يبدؤون حياة البداوة ولا يرفون الاستقرار .

والصورة التي نلتقطها من بيئتهم الفقيرة تعطى نموذجاً آخر من نماذج الحياة الرعوية .
وتجرب عن معنى آخر من معاني السلبية في مجال الانتفاع بالابل خاصة والحيوان
عامة . وبهذا أن خصائص البيئة وصفاتها وما اكتسبته منميزات تتأثر بها حياة
الإنسان وأساليب استغلاله لقطعان الابل . والبيئة جبلية وعرة مضره تسيطر
جبال البحر الأحمر على معظم الحيز فيها . والمعروف أن عوامل التعرية قد زادت
من حجم التضرس والشكل الوعر ، وتبين الوديان الجافة والأخوار وقد مزقت
المنحدرات ونهشت الصخور وحفرت مجاريها . ويستوى في ذلك أن تتابع
الأخوار على المنحدرات الغربية صوب السهل الساحلي أو على المنحدرات الشرقية صوب
السهل الساحلي المشرف على البحر الأحمر . وقد أتاح ارتفاع الجبال فرصة لتزايد
كمية المطر السنوي بشكل يفرض تأثيراً على تفاصيل الـ ورة النباتية الطبيعية .
وتتري بالنمو بعد سقوط المطر فتزدهر الأعشاب والحشائش ويخضر الأشجار
والشجيرات . هذا ويجب أن نشير إلى أن احتمالات سقوط المطر على المنحدرات
الدورية تكون في شهور الصيف فيما بين يوليو وأغسطس ، وأن احتمالات المطر
على المنحدرات الشرقية والسهل الساحلي تكون في الشتاء . ويرتب على ذلك
التباين ثراء وازدهار في الغطاء النباتي والنمو العشبي في موسمين مختلفين .

وتمتلئ الوديان الجافة التي مزقت المنحدرات فرصة لأن تنساب فيها المياه
في موسم المطر . ويتيح هذا الجريان القليل الرواسب والمفتحات أن تتجمع وأن
تطمر القيعان الصخرية الصلبة التي يئلب عليها أن تكون غير مسامية . ويكون
ذلك مدعاة لأن تتسرب بعض المياه الجارية ويحفظها القاع الصخرى من أن
تفوص بعيداً أو أن تتبدد . ومن ثم يمكن الحصول على هذا الماء من مواقع يتم
حفرها في تلك الرواسب وتتجمع فيها المياه التي تمثل جرياناً غير منظور ضمن
مسام الرواسب والنكوبات في قاع الحور . هذا وقد تظاهر المياه على السطح
في بعض الأحيان حيثما اعترض تسربها عتبة منزوية دائنة من القاع الصخرى ، أو
لم تكن الرواسب مستمرة كغطاء يكسو القاع الصخرى ، وهذا معناه أن ثمة
فرصة متاحة للحصول على الماء العذب من قيعان معظم الوديان الجافة ، وكان

من شأن الوديان والرواسب في بطونها أن تحفظ بعض الماء وأن تقلل من احتمالات فقدانه بالتبخر .

وينتشر في تلك الأرض الهدندوا وغيرهم من القبائل التي تتضمنها المجموعة البجاوية وترجع للأصول الحامية . وهذا معناه أنهم يعيشون فيها منذ وقت بعيد ، وأن وجودهم سابق بقرون كثيرة لدخول الجماعات العربية من الأصول السامية . وما من شك في أنهم عاشوا في هذه البيئة قبل أن يدخل الجمل إلى إفريقيا . وربما مارس أجدادهم اقتناء أنواع أخرى من الحيوانات في ذلك الوقت التي كانت خصائصها مختلفة عنها في الوقت الحاضر وخاصة من حيث المطر والصورة النباتية الأكثر ثراء . ولكن ما أن كان الجفاف وما أن دخل الجمل إلى إفريقيا وعبر الصحراء حتى اتجهوا إلى اقتناء قطعان كبيرة منه . وهم أصحاب خبره ودراية في اقتناء الابل . ويقتني الهدندوا أنواعا من الابل من سلالات خفيفة لها القدرة الكاملة على الحركة للسرية والجري والكر والفر . كما يقتنون أنواعا من سلالات ثقيلة كبيرة الحجم لها القدرة على الحمل . وهم حرصون كل الحرص على أن تحميها الانواع بنقارتها ومميزاتها وقدرتها على أداء وظائفها .

وأكسبت البيئة الجبلية الوعرة الهدندوا شأنهم شأن سائر قبائل البجاة الآخرون ميلا للعزلة وحبا للانطواء . وقد عاشوا منذ وقت طويل يرقبون ركب الحضارة البشرية في البحر الأحمر ويلبس سواحل أوطانهم ، وفي السهول الفيضية على جانبي النيل العظيم . وقد يهبط النرباء إلى أوطانهم ولكنهم يعرضون عن الاتصال بهم . وإذا كان ثمة تجاوب قد نشأ بينهم وبين بعض القبائل العربية التي مرت عبر أوطانهم ، فإنه لم يتوخض عن نتائج إيجابية فما زالوا يحتفظون بلقمتهم الحامية . وهذا مفهوم عام يصور لنا دورهم المزبل فيما يتعلق بالوساطة التجارية . ومن الغريب جدا أن نذبح اصرافهم عن أداء هذا الدور رغم تحررهم بين مصر والسودان .

ويعيش الهدندوا في أوطانهم الفسيحة التي تقع جنوب خط عرض مدينة سنكات على وجه النمرين ، وتنتشر جنوبا إلى دلتا القاش ودلتا بركة وغور

لتنجب ويتفرقون في شعاب الجبال وقد تعلقت كل مجموعة منهم بمساحة من المساحات . وبفضلون بطون الاودية لأنها تكفل لهم والحيواناتهم فرصة الحصول على الماء . وعندما يحسون بالحاجة إلى الماء يحفرون في الرواسب في بطون الوديان حفرة غير عميقة حيث يتجمع الماء ويسد الحاجة . وقد يتناقص الماء بعد السحب ولكنهم يتحلون بالصبر ويتركون الحفرة بعض الوقت لكي يتجمع الماء فيها من جديد . وهذا القطاع الكبير من الهدندوا الذي يعيش على شعاب الجبال المرتفعات يتحرك حركة فصلية صعوداً وهبوطاً على المنحدرات وإلى بطون الاودية سميأوراء الكلا والعشب . وتكون بطون الاودية أكثر غنى وثماراً بالعشب والحشائش وبعض الشجيرات . وهذا الثراء مرجعه إلى مقدار الرطوبة الكبير الذي يتجمع في مسام الرواسب المترتبة على قيعان الوديان المنخفضة الصلبة غير المسامية . وقد يتيح ذلك لهم فرصة زراعة بعض الذرة ، التي تشترك مع الأبل والأغنام في سد الاحتياجات الأساسية .

ويمارس قطاع من الهدندوا في الاطراف الجنوبية أسلوباً أقرب ما يكون للاستقرار ، وأسهمت الزراعة التي تقدمت في نطاق دلتا القاش في دعم هذا الاستقرار إلى حد كبير . وقد أصبحت لهم قرى لا يكادون يرحلون ، وقلباً يحسون بالحاجة للهجرة الموسمية أو للانتقال الفصلي . وهذا معناه أن الهدندوا قد استقر بعضهم وما زال بعض الآخر يمارس الرحلة الفصلية سميأوراء الكلا والماء العذب . وفي سنوات الشنوذ التي يقل فيها المطر عن المعدل يلجأ الهدندوا إلى الهجرة من شعاب الجبال ويطون الاودية إلى الجنوب حتى يكاد يصل بهم الصعي إلى ضفاف المطر . ويتجاوزوه إلى أطراف من أرض البطانة . وقد تحملهم الرحلة أيضاً إلى المنحدرات الشرقية في أعقاب سقوط المطر الشنوي حيث تتاح فرص أفضل لتو نباق أكثر ازدهاراً . ومع ذلك فإن فصل الجفاف الطويل تتسم الحياة فيه بقسط كبير من الشح ، ويزداد التقدير كلما كان المطر في موسم الصيف أقل من المعدل .

وحبهم العزلة جعلهم ينفرون من الغرباء ومن حجب التجمع إلا لغرض وقتي .

ومع ذلك فانهم عندما أحسوا بقيمة التطور الذى ترنب على الزراعة ونحولوا إلى ممارستها بالفعل استجابوا استجابة فعلية للخطط الموضوعه . وقبل منهم من شارك فى الزراعة التحول الى ممارسة الاستقرار فى دلتا القاش . وهم يعتمدون أيضا على جمع ثمار الدوم وطم مهارة فى استخراج النواة وتخليصها من الغطاء الصلب الذى يغلظها . ثم هم يبيعون هذه الثمار ويحصلون على أثمان زهيدة . ولكنها تسد بعض الاحتياجات . وهكذا كانت البيئة التى عاش ويعيش فيها الهدندوا سببا فى تنوع أساليب استغلالهم للوارد المتاحة . كما كانت سببا فى نفورهم من النظام والانتظام والخضوع للقانون وتمسكهم بغيرتهم وعلاقاتهم القبلية .

ومما يكن من أمر فان هذه الصورة مختلفة تماما عن الصورة التى يعيشها الكباش ، وإن اتفق اهتمام كل منهم بالجل وفضلان الإبل . ويكنى أن تبيين الفرق من مجرد العلم بأن الهدندوا لا ينجأون مع الواقع من حيث خدمة التجارة واستخدام الجل وسيلة لأداء هذه الوظيفة . كما تبيين الفرق بين أساليب المعيشة ذاتها . ولكن هل يستطيع أن يستمر هذا الاهتمام ؟ وهذا موضوع جدير بالاهتمام وخاصة إذا ما علمنا أن الظروف المحيطة بتجارة الإبل وقدره الإبل على الوفاء بما يحقق احتياجات أصحابها تخضع لعوامل معينة هى :

(أ) مشقة ومتاعب يمانى منها رعاة الإبل وهم يسعون فى رحلات طويلة على امتداد مساحات واسعة وبداءه فعليه لا يتيح للانسان فرصة استجاب النمو الحضارى . ومن ثم تنقلص احتمالات التقدم والاستجابة لأهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية والحضارية .

(ب) تدهور عام فى تجارة الإبل نتيجة مباشرة لموامل متعددة وخاصة بالنسبة لسوق الاستهلاك الرئيسى فى مصر . ذلك أن الملاحين فى مصر قد لجأوا الى استخدام الآلات واستعاضوا بها عن الإبل . كما أن استخدام الإبل فى خدمة القوات المسلحة المصرية قد انتهت تقريبا ، وبانت الوسائل الأحدث أكثر استجابة

وآداء للاغراض العسكرية وأعمال الحراسة على الحدود . هذا ولما كان السعى
ن مصر مستمرا لرفع مستوى المعيشة فقد نتاجت فيها أيضا عدد المستهلكين للحوم
الإبل تناقصا بسيما .

ج) أدماح تطور المواصلات الحديثة بخدمه الإبل للتجارة والعمل بالوساطه
التجارية . وهذا بدوره يبرر عن حرمان الأباله من آداء وظيفة طالما كانت مصدرا
الربح الوفير .

وهذا مدعا ، لأن حص بمسقبل غير مأمون بالنسبة لرعاه الإبل . وإذا
أنت الهدندوا قد أحدثت في التحول صوب الزراعة ، فإن الكباش لم يفعلوا
بعد . ولا بد من متابعة الموقف ودراسته بقدر يمول دون المجامعة ، أو تدهور
الهيمة الصليه لإستكنايات إستغلال البهنة في أوطان رعاه الإبل والانتفاع باله
الحيوانية فيها .

بيئات رعى الإبقار :

وتتمثل فى مساحات واسعة أخرى تقع فى حبلها جنوب خط العرض ١٣°
بالا ، وبسيطار فيها المناخ المدارى السودانى . وهذا معناه أن المطر يزداد فى تلك
المساحات ، متلبا يزداد عدد الشهور التى يسقط فيها هذا المطر . وتكون زيادة المطر
نسوى وزيادة عدد الشهور لكى تزاوح بين ٤٥س وثمان شهور مدعاة لنمو نباتى
أثر ثراء وعنى بالأعشاب والحشائش . وترفع الحشائش إلى أكثر من ١٢
شليمرا لكى تتمثل الساقا الغنية . وتكمل هذه العوره النباتية الأرية التى تحفظ
بمحضرها وازدهارها فتره لا تكاد تمل عن ستة شهور حياه فطعان الإبقار . ويمكن
الإسان عندئذ من أن ينتفع بها وفاء لاحتياجه . واتسدت العوامل الطبيعية إلى
فسط من التنوع بين بيئات تظم رعاه الإبقار ، فإن الواقع البشرى قد أكد ذلك

التنوع والاختلاف وصولاً إلى القروقات التي تبرز الاختلاف بين أساليب الانتفاع، وتحقق التباين بين القيمة الإنتاجية للإبقار . والمفهوم أن ذلك مرجعه بالدوجة الأولى إلى اختلاف بين أصحاب الإبقار من الجماعات التي تنحدر من أصول عربية قوقازية، وبين أصحاب الإبقار من الجماعات التي تنحدر من أصول مزيجية. ومن ثم تكون النماذج مبررة من واقعية البعد الحضارى البشرى، وتأثيره المباشر أو غير المباشر فى نمط الانتفاع والقيمة الإنتاجية للحيوان بالنسبة للفرد والجماعة من ناحية، وبالنسبة للثروة والدخل القومى من ناحية أخرى. ويكون النموذج الأول من واقع حياة البقارة فى غرب السودان. ويكون الثانى من واقع حياة النوير فى جنوب السودان .

رعاة البقر من البقارة :

يطلق اسم البقارة على وجه التخصيص على قبائل من جبهة، وليس على غيرهم إلا من قبيل التجاوز وبحكم التعميم . وهم رعاة يقتنون قطعان من الإبقار تكون عماد الثروة ومظهر الجاه . وقد يتفاخرون بها. وهى وسيلتهم للتعامل تدفع بها المهور وتقدم الدية . ويمارسون حياة البداوة وقلاً يستقرون . وتخضع تحركاتهم لظروف طبيعية تتميز بها البيئة . والبيئة واسعة فسيحة تمتد جنوب خط العرض ١٣ شمالاً، وتنتشر غرب النيل وجبال النوبا فى جنوب كردفان . ويمسدها من الجنوب بعض الروافد النهرية التى تنصل ببحر الغزال . وهى شبه مستوية وأن ارتفاعات بعض الكتل الجبلية الصغيرة، وبدت متناثرة على السطح بغير انعطام . والمفهوم أن المطر السنوى يتراوح بين ٦٠ ، ٧٠ سنتيمترا تسقط فى أثناء فترة تراوح بين شهر مايو وشهر نوفمبر . وهذا معناه أن نصف السنة على الأقل يتميز بسقوط المطر، وأن كمية المطر تكفل صورة نباتية غنية بالأعشاب والحشائش . وقد تشرك بعض الأشجار من الفصيلة السنطية وغيرها مع الأعشاب والحشائش فى الصورة النباتية الطبيعية، والأعشاب والحشائش عالية، وتظل محتفلة بازدهارها

وطراوتها فترة لا تقل عن سبعة أو ثمانية شهور . ثم هي تجف وتنحول إلى نباتات جافة ويتميز لونها وتفقد طراوتها .

وتفتقر هذه المساحات الى موارد الماء في موسم الجفاف، وهذا معناه أنه ليس من السهل على أن يتحكم الرعاة في الماء الباطني، ويلجأون إلى أساليب كثيرة لتوفير المياه . ونذكر منها اللجوء إلى تجميع بعض الفائض من الماء في فولات تتضمنها أحواض مخلفة كبيرة المساحة ولكنها غير عميقة . وقد يسهم الإنسان في صنعها أو في تحديد شكلها ومنحه الصلاحية لتجميع المياه . وهم يلجأون أيضا إلى تخزين المياه في جذوع الأشجار الضخمة المعروفة باسم أشجار التبلدى . ومع ذلك فإن العطش مشكلة خطيرة تواجه الرعاة في غرب السودان . وهناك مساحات تفتقر حقا للماء، ولم يتمكن الإنسان بعد من توفير الماء بدرجة كبيرة. وتعرف هذه المناطق باسم مناطق العطش^(١). وهم من أجل ذلك يتحركون حركة فصلية في الاتجاهات التي تكفل لهم الماء بصفة أساسية، ويكاد يتحمل الفقر في موارد الماء الجزء الأكبر من المسؤولية فيما يجابه الرعاة من مشكلات ويمرض القطعان المشقة ويؤثر على منتجاتها .

ويعيش البقارة من الجماعات العربية التي مارست الهجرة والنزوح من شبه الجزيرة العربية تحت ضغط عوامل اقتصادية في تلك المساحات . وقد عبروا الصحراء الأفريقية الكبرى لكي يصلوا إلى مناطق المطر الصيفي في النطاق السوداني . ونستطيع أن نستخلص من ذلك كله نتيجتين هما في الواقع من بين أهم النتائج التي أثرت على نشاطهم وحياتهم وقدراتهم على استغلال الموارد المتاحة في البيئة الغنية نسبيا . وتتمثل النتيجة الأولى في علمنا بأنهم هبطوا أو طأنهم وهم على مستوى حضارى معين يشدهم إلى التراث الحضارى للجماعات والقبائل العربية . وهذا يعنى قدرات معينة في مجال استغلال الثروة الحيوانية تتناسب مع مستواهم الحضارى وحجم الحاجات الأساسية التي يسعون إلى البحث عنها والوفاء بها . أما النتيجة الثانية فتتمثل في علمنا بأنهم عندما هبطوا أو طأنهم الحالية كثيرهم كانوا من رعاة الإبل .

(١) تشهد السنوات الأخيرة نشأة متواصل للحرارة البار بفصد التحكم في الماء الباطني ومواجهة مشكلة العطش .

وكادت كل خبراتهم مرتبطة بالإبل وانشاء القطمان منها ومع ذلك فإنهم استجابوا لطروف الطبيعة وخسائر البث في انشاء الأبقار وهذا معناه أنهم كانوا في حاجة للخبرة التي تأسست عليها الأبقار وما من شك في أنهم اكتسبوا بعض هذه الخبرات من جيرانهم في الجماعات المتزحمة، والتسببوا بعضهم الآخر من واقع الجهد الجبرد الذي ساء له أن يسهل به الخصائص البيئية وقد نحاه ذلك ثميرا القدر من التخلف في أساليب الرعي بصفة عامة، وفي اختيار السلالات بصفة خاصة.

ويفتنى البغارة الأبقار لأن انتشار ذبابة السرت قد حالت دون الاحتفاظ بالإبل. والمعروف أن هذه الذبابة التي تنتشر بصفة عامة جنوب خط المطر السنوي ١٠٠ مليمتر تسبب في إصابة الإبل بالجرب وهذا أسوأ الأمراض فتا بها. أما أبقارهم فهي من أنواع نشأت عن اختلاط من الشررت هورن الأفريقي الأصل ومن الزيبو الآسيوي الطويل الشرون. وحاء الدرع الهجين من الأبقار التي يتميز بالقلب الكبير الذي يملأ الرقبه في موضع المفاصل بالحسم وبالعرن القصيرة نسبيا. وهي أنواع تتميز هو ذلك كله بأدائها على سلالات رديئة، حيث الحجم، ومن حيث نوعية الانتاج بدقة عامة. وتظهر الأبقار هزيلة وتكون ألبانها قليلة الدسم بصفة عامة. هذا بالإضافة إلى أن نقص موارد الماء قد جعلت لحومها ذات ألياف خشنة. ونحوها الرحلة الفصلية التي تمارسها سنويا مشقة يترتب عليها زيادة ملحوظة في هزالها ونقصان وزنها وانخفاض نسبة الدهون فيها وفي ألبانها. ولا يتجاوز وزن البقرة الواحدة أكثر من ٤٠٠ كيلو جرام. وهو وزن قليل حتى لو قورن بوزن الأبقار الأخرى من جنوب السودان، والتي تزن حوالي ٨٠٠ كجم.

ومهما يكن من أمر فإن البغارة قد اهتموا دائما بقطعان الأبقار واتخذوا منها وسيلة الحصول على ما يسد الحاجات الأساسية. ويعتمدون عليها أيضا في الركوب وحمل الأقال من مكان إلى مكان آخر. وإذا كانت البيئة لم توفر لهم

الحيوان السريع الحركة ، فأنها قد اضطرتهم من ناحية أخرى إلى التحلى بالشجاعة التى مكنتهم من تثبيت وجودهم فى الأرض التى يعيشون فيها ، ومن المحافظة على قطعانهم والتصدى للاعتداء عليها من الحيوانات الكامرة أو من الجماعات المنزيجة الأخرى من جيرانهم . وما من شك فى أن الحركة والانتقال القسرى قد جعل الصدام فى حياتهم أمرا لا مفر منه . وهم على استعداد دائما للحرب مع من يتصدى لهم عندما يتجولون فى المراعى الواسعة . وهم يتحركون فيها حركة مستمرة وفاء لما تفرضه الحاجة للسمى وراء الكلا ومورد الماء ، وليس لأى سبب آخر .

وجلة المشكلات التى تنشأ فى مواجهتهم تربط ارتباطا وثيقا بخصائص البيئة الطبيعية ، من حيث فصلية المطر السنوى وسقوط الكمية فى أثناء عدد من الشهور وتراوح عددها بين خمسة وستة شهور ، ومن حيث احتمالات الذبذبة التى تطرأ على كمية المطر السنوى بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى . ومن ثم هم يمارسون الرحلة الفصلية التى تحملهم على محاور تتجه بصغة عامة من الشمال إلى الجنوب أو من الجنوب إلى الشمال . ويمكن القول أنه عندما يسقط المطر على المساحات الشمالية من أوطانهم فى دارفور وكردفان فيها حول خط العرض ١٣° شمالا ، ويردهر النمو النباتى وتملا الأعشاب صفة الأرض يرحلون فى اتجاه الشمال . وبوفر المطر لهم مورد الماء الذى يتجمع فى البرك والغدران أو الذى ينساب فى بطون بعض الأودية الجافة . وعندما يتوقف المطر ويحل موسم الجفاف يتحركون مع قطعانهم على المحور العام من الشمال إلى الجنوب ، ويظل تقدمهم جنوبا إلى شواطئ بحر العرب ، وعلى أطراف من أوطان قبيلة الدنكا . وعندما يهبطون مواقع الرعى على امتداد بحر العرب يحسون بمزيد من الإطمئنان لوفرة الماء فى بطن النجى ، وبما يتوفر من حشائش تسد حاجة القطعان . وتناول لهم الإقامة حتى يبدأ المطر المبكر فى حوالى مارس وأبريل وتنتشر ذبابة التسي تسي فيرحلون بقطعانهم صوب الشمال .

وهم ما بين رحلتى الذهاب والعودة على المحور العام من الشمال إلى الجنوب يقومون وعلى مساحة من أرض أوطانهم بزراعة بعض المساحات ، وزراعتهم أولية ويهتمون بزراعة النرة على وجه الخصوص ، وقطعان الأبقار - من غير شك - سحر الزاوية في حياتهم ، وفي مجال توحيه نشاطهم وقدراتهم لاستغلال الموارد المتاحة في بيئتهم . ومن ذلك فإن جهدهم يكون مزيلا إلى حد كبير ويصور معنى من معاني السلبية في التصدى للبيئة . والرحلة الفصلية والمشقة التي تتحملها القطعان بقدر ما يتحملها الإنسان ، تعبير حى عن الفرار من المواجهة الإيجابية لمشكلة نقصان موارد الماء أو تدهور العشب والحشائش ، وهذا معناه أنهم يدعون القرصة لقطعانهم عن طريق الرحلة - لكي تجدد في الحشائش والعشب الذى تتضمنه الصور النباتية الطبيعية كل ما يكفل حاجاتها من الغذاء ولا يفكرون فى زراعة نباتات العلف ، والبقارة لا يكاد يفقهون أن تكون الحشائش طرية مزدهرة خضراء ، أو أن تكون جافة يابسة شبه محترقة . كما لا يفقهون أو يزعمهم أثر المشقة التى تستنزف قوى القطعان وتزيد من هزالها وضعفها .

ولا يدرك البقارة أثر الغذاء ونوعيته وقيمته الفطرية على حجم الأبقار أو على نوع لحومها . وتبدو الأبقار مزيلة عجفاء لا يكتنز جسمها النحيل بكثير من اللحم والشحم . وترتفع بينها النسب المئوية لاحتمالات الإصابة بالأمراض الوبائية التى طالما تفشت وفضت على الأعداد الكبيرة منها . وكان لذلك من ناحية أخرى أسوأ الأثر على سمعة الثروة الحيوانية السودانية بصفة عامة . أما إنتاج الأبقار من الألبان فهو ضئيل من حيث الحجم وخاصة لو قورن بإنتاج الأبقار فى مناطق وبيئات الرعى التجارى الاقتصادى . وهزال الحيوانات عند البقارة ليس وليد الظروف الطبيعية ، ولكنه فى الواقع نتيجة مباشرة لانخفاض واضح فى مستوى الناس وقدراتهم على فرض المشقة على القطعان بالشكل والأسلوب الذى يحسن الإنتاج أو يدهو إلى زيادة حجمة . ويجتمع البقارة متخلف إلى درجة ما ، ولا يكاد يؤمن بالاختيار الصناعى وتحسين سلالات

ولا بالعناية البيطرية . وكثيرا ما يفر صاحب القطيع مع قطيعه لكي يفلت من العناية البيطرية التي تستهدف رعاية الحيوانات ووقايتها وحماية الثروة الحيوانية من الأمراض والأوبئة .

وهكذا يحيا البقارة حياة البداوة، وقلما تنشأ الظروف المواتية للتحويل إلى ما يشبه الاستقرار . وهذا معناه أن حظهم من الحضارة المادية محدود شأن كل الرعاة، وأن أساليب الحياة عندهم لا تقتضى أى تعقيد فى الحاجات المادية، وهم يضمنونه بعضا من انتاج قطعانهم فى خدمة التجاره الداخلية أو الخارجية . ويعرضون منتجات حيوانية فى أسواق المدن ومراكز تجمع الناس المستقرين . وقد يشتركون فى تجارة الحيوانات التى تصدر حية إلى بعض أسواق الاستهلاك فى الدول المجاورة . ويحققون أرباحا كثيرة وخاصة بعد أن امتد الخط الحديدي لى صنع فى خدمة انتاجهم وسيلة أسهل وأسرع من حيث الوفاء وقلبية احتياجات التمويق .

التوير والانفعا بالابقار

التوير قبيلة من مجموعة القبائل المتزيجة المعروفة باسم النيليون . ويشتركون بأصولهم البعيدة مع الدنكا والشلوك والأنوك الذين يشتغلون برعى الماشية . وهم يعمزون بقطعان من الأبقار تمثل حجر الزاوية فى حياتهم الاقتصادية والاجتماعية على السواء . والتوير أكثرهم اعتزازا بقطعانهم وبسائتهم من طراز فريد لأنهم يمارسون الزراعة الأولية وصيدها لاسماك جنبا الى جنب مع اقتناء الأبقار . وأوطانهم واسعة تقدر مساحتها بحوالى أكثر من ١٦٠ ألف كيلو مربع . وتقع معظم هذه المساحة فى الأرض التى تغطيها المستنقعات فى حوض بحر الجبل وتراوح مساحتها بين ٨٣٠٠ كيلو متر مربع و ١٢ ألف كيلو متر مربع . وما من شك فى أن ظاهرة انتشار المستنقعات قد أثرت كثيرا على خصائص البيئة ، بقدر ما أتاحتم لهم فدرا من العزلة وأكبتهم قوة الشكيمة . وتسقط الأمطار الفصلية

في الفترة التي تمتد من شهر مايو إلى شهر ديسمبر ، ولكن ليس معنى هذا أن الفترة التالية جافة تماما بل الواقع أنه في الفترة من يناير إلى مارس قد يسقط بعض المطر الخفيف . وكان فصل المطر من يونيو إلى ديسمبر له مقدمات في أبريل ومايو وله ذبول في يناير وفبراير . وبذلك تكون شهور مارس وأبريل أكثر شهور السنة جفافا على وجه العموم . وعلى الرغم من ذلك فإن النوير يحسون بالجفاف ويتأثرون بنقصان المطر في الفترة من يناير إلى مايو ، ويكون هذا الاحساس ناجما عما يطرأ على الصورة النباتية الطبيعية من تغيرات واحتراق الحشائش في هذه الشهور . وهذا في حد ذاته يفسر الكثير مما يحيط بحياتهم وحياة قطعانهم وتحركاتهم الفصلية . كما يفسر اتجاههم إلى ممارسة الصيد أو غير ذلك مما يوفر بعض الاحتياجات . ولكن إذا ما كان فصل المطر الغزير انساب مدرارا وأحيا النمو النباتي ، ونمت الحشائش واكتست بها الأرض وارتفعت إلى أكثر من ١٥٠ سنتيمترا . ويقترب المطر الغزير بزيادة في مساحة المستنقعات وبارتفاع في مناسيب الماء فيها . ومن ثم يلجأ النوير إلى قراهم المتناثرة على بعض مساحات الأرض المرتفعة نسبيا إذا كانت حصصهم في الأرض في قلب المستنقعات . أما إذا لم تكن حصصهم في قلب الأرض التي تغليها المستنقعات الدائمة أو الفصلية ، فإنهم يسعدون كما تسعد قطعانهم بالنمو النباتي ووفرة الحشائش والمقدار الكبير الذي يتحقق من إنتاج يلي احتياجات الحياة . وقد جاءت النوير كجماعة من الجماعات المترجمة إلى هذه البيئة في النصف الأول من القرن التاسع عشر ، وانتزعت الأرض من الدنكا بالقهر . ومن ثم كان العداء بينها تقليديا . وكثيرا ما تكون الحرب فيما بينها ، ويدافع فيها النوير عن وجودهم وكيانهم الإقتصادي والاجتماعي بكل قوة وعزم . ويصير النوير أكثر ما يعتزون بقطعان الأبقار ويحسون بأنها جزء لا يتجزأ من كيانهم . وهذا لا يحول دون العمل بالزراعة أو صيد الأسماك . ويتولى الشبان في العادة متابعة القطعان في مساحات الأرض المحيطة بالقرى التي يسكنونها ويلجأون إليها في فترة المطر الشديد . والاهتمام بالأبقار يدخل في صميم وجودهم ومعتقداتهم . فهي عماد الثروة ، وهي التي يقاس بها تفوق النوير على

الدنكاه وهى التى يعتمدون على ألبانها ولا يمدمون على ذبحها إلا فى مناسبات خطيرة دينية أو إجتماعية، أو ولاء لغرض معين تفدى به التقاليد السائدة. ومن ثم لم لا يعتبرونها مصدرا للحوم ويسدون حاجتهم من اللحوم من صيد الأسماك أو صيد بعض حيوانات العابة أو من لحوم الخنازير والأغنام وغيرها من الحيوانات الصغيرة. وكمن من مشقه ينعملونها فى فصل الجفاف حيث يلجأون الى ضفاف الجارى النهرية ويكون الطعام أقل من أن يفي بالاحتياجات. ومع ذلك فإنهم يعيشون على الكفاف ويتعمدون أثر الجوع ويتشاركون فى التظليل المتوفر لهم من البان أو من صيد أو من ثمار.

وأقار النوير وغيرهم من الجماعات المترنحة فى جنوب السودان من أنواع وسلالات رديئة. والمفهوم أنها قد نشأت عن إختلاط بين نوعين هما، النوع الأفريقى من ذوى القرن الطويلة عديم القتب، مع النوع المعروف باسم الزيبو الآسيوى. وجاء التهجين بسلالة تتميز بالقرون الطويلة والقتب الصغير على موخرة الرقبة. وربما أناسحت الثروة النباتية والغنى النباتى فى الحشائش لهذه السلالات أن تكون أفضل وأكبر وزنا من النوع الآخر الذى يقتنيه البقارة. وربما كانت من أهم ميزاتهما أن لحما أكثر جودة من لحوم الأبقار التى يقتنيها البقارة. وهى من حيث الوزن تبلغ حوالى ٥٠٠ كيلو جرام. ولكن هل معنى هذا أن القطعان من أقار النوير تحقق لإنتاجا أفضل، أو أن إنتاجها يحتل مكانة أهم مما يصل اليه نصيب البقارة فى هذا المجال، والواقع أن النوير وغيرهم من الجماعات المترنحة يقف بجهودهم وشاغلهم عند حد الاستهلاك المحلى لسد احتياجاتهم. وهم لا يمدون ببررا ولا يفلون على المشاركة بإنتاج من حيواناتهم فى التجارة. وهم بذلك يعيشون فى إطار محدود تحدده حاجاتهم الأساسية المحدودة التى تليها القطعان. ويكفلون النقص ببعض الذرة التى يزرعونها أو من صيد الأسماك والحيوانات البرية. وليس ذلك من قبيل القناعة والرضى، ولكنه نتيجة للتخلف والهدائية والضييق الواضح فى دائرة الاحتياجات والضروريات. وهم بعد ذلك كله لا يستطيعون

فرض مشيئتهم على القطيع. وتفقدهم السلبية قدراتهم على الكشف عن مقدار ما قد يتعرض له القطيع أو إنتاجه للتدهور والنقصان. وقد يربطون بين ذلك كله وبين فعل جن أو شيطان أو نتيجة سحر ضار. ولذلك لا يستطيع النوري أن يقحم خبرة أو حناية يستعين بها في حال تحسين الانتاج أو زيادته.

ومما يمكن من أمر فأن جماعات النوير تعمل بالرعي، ولكنها تستعين بقسط من الزراعة وصيد الأسماك وصيد الحيرانات البرية. وما من شك في أن قطعانهم كبيرة من حيث العدد ومن حيث التنوع. وتتجمع فيها بعض الحنازير وبعض الحيوانات الصغيرة جنبا إلى جنب مع الأبقار. ويكاد يكون نصيب النوير بالنسبة لأعدادهم أكبر من نصيب الدنكا أو الشلك أو الأواك. ومع ذلك فإنهم يعيشون حياة صعبة ينظمها سقوط معالم المطر الذي يتراوح بين ٧٠٠، ٩٠٠ ملليمتر في فترة تتراوح بين ستة وسبعة شهور. وفي فصل سقوط المطر من يونيو إلى ديسمبر يعيشون في القرى الصغيرة المتناثرة حياه أقرب ما تكون للاستقرار والمقوم أن الشهاب يتولى مهمة رعى الماشية في المساحات المحدده فيها حول القرى وتقوم النساء في نفس الوقت بزراعة بعض الذرة والدخن في المساحات التي تحده لكل جماعة منهم. وقد يماون الرجال النساء في أداء هذه المهمة وفي صنع شراب مخمر من الذرة. وهذا معناه أن القطيع يكون في متناول من يعيش منهم في القرية ويحصلون منه على الألبان أو يحصلون منه على جرعة من الدماء الساخنة الشبيهة. وتكون الحياة في ذلك الفصل حلوة بمتعة، لأنهم يجدون كل ما يحتاجون إليه ولا يشعرون بنقصان. وكم من حفل يقام ليلا على ضوء النيران التي يتجمعون من حولها ويؤدي دخانها إلى تخليصهم من البوض. وعندما ينتهى موسم المطر في ديسمبر ويتدهور حجمه في يناير وفبراير يشعلون في الحشائش الحرائق لكي تخلو الأرض تماما. وكانهم بذلك يجهزون لها لفصل المطر التالي ويعتقدون أن ذلك يوفر فرصا أفضل لنمو طبيعى أكثر ثراء.

و يتحركون في فصل الجفاف من القرى صوب ضفاف النجاري النهرية . ويعيشون مع القطعان فيما يشبه المعسكرات التي يتجمع فيها كل الشباب والنساء والأطفال . ومع ذلك فإن القرية لا تخلو تماما حيث يتركون فيها كبار السن من الرجال والنساء ، ومعهم ما يمد حاجتهم طوال الفترة التي يغيبون فيها في المعسكرات المؤقتة . وهم بطبيعة الحال يحسون بألم لمعجزهم عن مجاراة الشباب في رحلاتهم . أما من يرسل من النوير إلى المعسكرات ، فإنهم يتعاونون لمجابهة النقص الشديد . ويقوم الرجال برعى القطيع على حين يتجه بعضهم لصيد السمك أو لصيد بعض الحيوانات البرية . وتنمض النساء بهمة حلب الأبقار ، وينمض الصغار برعى الخنازير والأغنام والماعز . ومع ذلك يكون القوت في فصل الجفاف أقل من أن يفي بالاحتياجات . ومن ثم هم يمانون من نقص الطعام ، ويعيشون على الكفاف ويزداد تعاونهم لمجابهة الموقف .

هكذا يعيشون عيشة بدائية وتكون الكفاية الذاتية هدفهم وسبيلهم . وهذا معناه أن الانتاج الحيواني وقطعان الأبقار لا تسهم بأي قدر يشترك به النوير في التجارة على المستوى المحلي . ولذلك كانوا يمثلون قطاعا من البشر لا يكاد يسهم حتى بالتدبير في الدخل القومي .

ومن خلال هذا العرض لا انتفاع الناس بالحيوان نتبين الوضع الذي يعبر عن أهمية هذه الثروة ومقدار ما تسهم به في الدخل القومي . وبصرف النظر عما يتأتى من انتاجها فيلبى الاحتياجات المحلية ، أو يحنق فائضا هزلا يشترك به السودان في التجارة الخارجية ، فإن الثروة الحيوانية لم يصل الانتفاع بها إلى الحد الذي يتناسب مع حجمها ، أو مع الظروف التي تسمى إليها أساليب التنمية والتقدم الاقتصادي . ونعرض فيما يلي بعض الحقائق التي تفصح عن الواقع الذي يكشف من درجة من درجات السلبية في مجال الانتفاع بالحيوان من ناحية ، وبصور القيمة الفعلية للثروة الحيوانية في السودان من ناحية أخرى .

١ - تتجلى السلبية لدى الرعاة من أصحاب قطعان الإبل أو من أصحاب قطعان الأبقار في أنهم لا يؤمنون بأى معنى من معانى التدخل البشرى أو التناقص الإيجابي الذى يستهدف توجية الانتاج أو تحسين أساليب الاستغلال ورفع الكفاية الانتاجية، وهم يعيشون عالة على قطعانهم وانتاجها الخزيل بصفة عامة، وتذمرهم درجة من القناعة المنبثقة من واقع التخلف الاقتصادي الذى يعيشون فيه، ويكون وضعهم عند حد أدنى من الحدود الدنيا لمستويات المعيشة والحضارة معا. وقد يمارسون نوعا من أنواع الزراعة الأولية فى موسم المطر، ومع ذلك فإنهم لا يهتمون بخدمة المحصول، ولا يضعون فى إعتبارهم العناية به. وينظرون للزراعة على اعتبار أنها حرفة لا تتكافى مع ما تحققه لهم البداوة من حرية الحركة والانطلاق بلا قيود يفرضها الاستقرار، وتشكل تقاليدهم بذلك ويرفضون ارتباط مصيرهم بالزراعة. ويكاد لا يحس الرعاة بقيمة الزراعة من حيث ما يمكن أن تقدمه من نباتات العلف، التى تستخدم لتسمين الحيوانات أو تحسين انتاجها.

٢ - ان السلبية التى تتبين ملاحظها فى أساليب اقتناء واستغلال القطعان خفيفة لا شك فيها. ويمكن القول أن ملامح هذه السلبية لا تكاد تخضع للتغيير الكبير مع تغير الحيوانات التى تتألف منها القطعان. ومع ذلك فإنه اذا كان ثمة اختلاف من مجتمع رعى الى مجتمع رعى آخر، فإنه يكون مرتبطا ومتربنا على اختلاف المستويات الحضارية فيما بينها أكثر من أى شئ آخر. وهذا معناه أن سلبية الرعاة فى الجماعات المختلفة حضاريا تكون أوضح من سلبية غيرهم عن قطعانهم شوطا فى ضمير الحضارة واستوعبوا بعض أساليبها. وقد يدعو الاحتكاك الحضارى الى قسط من التغيير وتطور فى الأساليب، ومع ذلك فإن احتكاك التبرك الحضارى واستيعاب الحضارة يكون ضئيلا بقدر ما يكون بغيثا. ذلك أن طبيعة الرعاة الذين ماشوا ويعيشون فى كثف البداوة وعدم الاستقرار تسعهم على الطرف الذى يتنافض مع الابان بالحضارة المادية واستيعابها والإضافة البها.

٣- إن سليية الرعاة ومعالجة الاستغلال بأساليب بدائيه متخلفة عتيقة تؤثر على الانتاج الحيوانى من حيث الكم ومن حيث الكيف . ويصل التأثير الى حد احتمال عدم تحقيق فائض من الانتاج الحيوانى . وهذا متناه عدم الاسهام فى التجاره بما يكفل أو يسد حاجة السوق المحليه أو السوق العالميه . وحتى فى بعض النماذج التى يتحقق فيها هذا الإنتاج الفائض فإن أخطر ما يتعرض له هو انخفاض استواء كسلته من حيث الكيف . ويؤدى ذلك الى عرضه وتسويقه بأسعار هزيلة . بل لقد ترفضه بعض الأسواق . وهم لا يدركون معنى التخصص فى الإنتاج الحيوانى أو فى استغلال قطمان الحيوانات استغلالا اقتصاديا . ولا يكاد يبقئ أسلوبهم الى حد الأخذ بالتخصص كوسيلة من وسائل التنمية وتحسين الإنتاج من حيث الكيف والنوع أو من حيث الكم والحجم .

ونشير فى النهاية الى أن أى محاوله تستهدف تنمية الثروة الحيوانية وزيادة حجم الانتاج وتحسينه . لا تعنى مجرد زيادة حجم المشيئة البشرية فى مناهضة التحديات الطبيعية فى البيئات التى تتضمن الرعاة وقطعانهم فحسب ، بل أنها يجب أن تعنى بالدرجة الأولى بتنمية المجتمعات الرعوية تنمية اجتماعية وحضارية . وهذه التنمية هى الخطوة الأساسية الى يستطيع بها الانسان أن يناهض التحديات فى البيئات بشكل أفضل . ويمكن القول أن مد الخط الحديدى فى قلب البيئة التى تعيش فيها البفاره وإقامة المشاريع التى تستهدف الاستغلال الاقتصادى ومحاربة العطش وتنمية الانتاج الحيوانى ليست كافية لدفع عجلة التغيير . وما من شك فى أن الرغبة فى التغيير وممارسه التنمية يجب أن تكون لابعة من حاجة الانسان لها مباشرة ومتركة الى ارتفاع فى المستوى الحضارى واتساع دائرة الاحتياجات . واتساع دائرة الاحتياجات وزيادة حجم الضروريات كقيل بأن يستغرق جهد الانسان ونشاطه وسعيه نحو كل ما من شأنه أن يوفر وينمى حجم الانتاج . ومستقبل الثروة الحيوانية مرتبط اذن بمستقبل الاسرار ، وقدرته على أن يستوعب الحضارة ، وعلى أن يمارس كل ما من شأنه أن ينمى قدراته على وضع الحلول المثلى لمواجهة التحديات الطبيعية موضع التنفيذ ، وعلى استغلال الحيوان استغلالا اقتصاديا مجزيا .

٤ - موارد الثروة الزراعية

كانت موارد الثروة الزراعية قبل الحرب العالمية الأولى شأنها شأن الموارد الأخرى تعطى إنتاجاً محدوداً لا يخرج من دائرة التخلف. وكان الإنتاج الزراعى قاصراً على حجم من المحاصيل الغذائية التى تكاد تلبى احتياجات الناس الذين يعيش معظمهم عند حد أدنى من حدود مستويات المعيشة . ويمتلك السودان مساحات هائلة قابلة للزراعة لا تقل عن ٤٠٠,٠٠٠ كيلو متر مربع أو ما يعادل حوالى ١٢٠ مليون فدان . وقد لانبجد وسيلة لتحديد دقيق للمساحات التى كانت تزرع فعلاً . وربما كانت تتعرض لاحتمالات التغير من سنة الى سنة أخرى تبعاً لعوامل كثيرة من بينها التغير فى المطر السنوى من سنة الى أخرى. ثم كانت خطوات كثيرة وانطلاقة موفقة تستهدف زيادة الإنتاج بالارض فى ازراعة بعد الحرب العالمية الأولى، مثلاً تستهدف دعم البنيان الإقتصادى بصفة عامة. هذا وقد بلغت المساحات المزروعة فعلاً حوالى أكثر من ٧٢ ألف كيلو متر مربع. ويعتمد منها حوالى ٢٠ ألف كيلو متر مربع على أساليب من أساليب الري على مياه النهر العظيم وروافده. وهنا معناه أن أقصى انتفاع بالارض فى الزراعة لا يتجاوز فى جملته ١٨ ٪ من مساحة الارض القابلة للزراعة، وأن الانتفاع بالارض فى إطار من التقدم والزراعة الكثيفة لا يتجاوز فى جملته حوالى ٥ ٪ من مساحة الارض القابلة للزراعة .

وهكذا تبين مساحات كبيرة هائلة ما زالت غير مستخدمة فى الزراعة وتخلى عنها الإنسان وأغفل قيمتها الفعلية وقدرتها على إنتاج المحاصيل المتنوعة . وإذا كان من الضرورى أن نتلبس تهسيراً يعطل ذلك فقد نحمل المناخ واحتمالات التغير فى كمية المطر بالزيادة أو بالنقصان قسطاً كبيراً من المسؤولية. ومع ذلك فإن أموراً كثيرة أخرى يجب أن توضع فى الاعتبار ، لأنها تتحمل بالضرورة قسطاً من مسئولية التخلل عن مساحات الارض القابلة للزراعة وعدم الانتفاع بها . ونلخص هذه الأمور فيما يلى :

١ - ان الانسان السودانى لا يضع الزراعة والإنتفاع بزراعة المحاصيل فى

صميم اهتمامه إلا بدرجة محدودة . وكم من سكان السودان ممن لا يقبلون على الزراعة ولا يجدون فيها أسلوباً للانتفاع بالأرض . وينصرف اهتمام بعض السكان لاستغلال الامكانيات المتاحة في اقتناء الحيوان ، وينصرف بعضهم الآخر إلى أساليب أخرى متنوعة للانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها .

(ب) أن حجم السكان يبدو أقل من الحجم الأمثل الذي يمكن أن تستوعبه الأرض السودانية عامة . وما من شك في أن التخطئ السكاني - في حد ذاته - عامل يجب أن يوضع في التقدير على أساس أن توسيع دائرة الانتفاع بالأرض في الزراعة مازال مفتقراً للقوى العاملة . هذا ولم يصل المستوى الحضارى للإنسان بعد إلى الحد الذي يتيح له امكانية اللجوء إلى استخدام الآلات وممارسة أساليب الزراعة الواسعة على المدى الواسع .

(ج) أن وضع السودان الاقتصادى والظروف المحيطة به في إطار العلاقات الدولية لا يمكن له من تمويل يكفل التوسع والانطلاق في الانتفاع بمساحات جديدة من الأرض في الانتاج الزراعى .

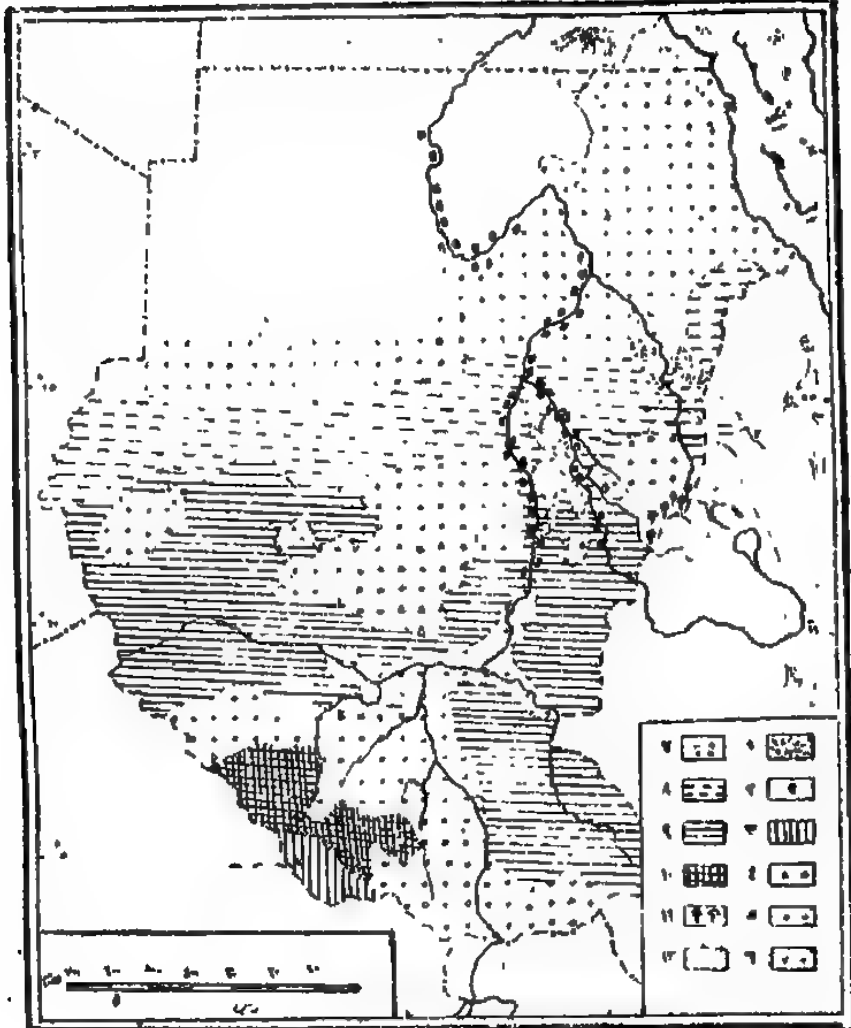
ومع ذلك فإن الزراعة هي الأهم كما يظهر في خريطة الاقاليم الانتاجية . والمفهوم - على كل حال - أن احتمالات توسيع مساحات الأرض المنزرعة يدعو إلى استغلال كل حصة السودان من مياه النيل يتم سحبها من المجرى الرئيسى أو من روافده، مثلاً يدعو إلى استغلال المطر وسقوط كميات مناسبة للزراعة على مدى فصل مناسب يسمح بانتاج المحاصيل . ومع ذلك فإن قدرة السودان على استيعاب حصته من الماء تتطلب جهداً ومالا وإنشاءات هائلة لكي يتأتى السحب والتوزيع بأسلوب مناسب وتكاليف اقتصادية . كما أن الاعتماد على المطر يضع الزراعة وجهد الناس في مواجهة شاملة لسلل احتمالات تطرأ على كمية المطر السنوية وعلى توزيعها من حيث الزيادة عن المعدل أو النقصان، أو من حيث التبكير عن مواعيده أو التأخير . وهذا في حد ذاته أمر يستوجب درجات عالية من الكفاءة البشرية في مواجهة التحديات التي قد تعرض الانتاج

الزراعى لخطر شديد يدمر المحصول، أو يؤثر على حجم الإنتاج ونوعيته . ومن المفيد هنا أن نقيين قدرة الإنسان السودانى على الانتفاع بالأرض فى الزراعة وأن نلبس جهده وحصيلته فشاطه فى زراعة المحاصيل ، وليس غريبا أن يكون البعد البشرى مدعاة لتنوع شديد بين أنماط من زراعة أولية تقترن بالتخلف والبداية ، وبين أنماط من زراعة راقية تقترن بالتقدم.

الزراعة الأولية والانتفاع بالأرض :

للزراعة الأولية نمط الزراعة الشائعة فى السودان . وتبينها فى كل أرض يستهدف بعض الناس منها حاجاتهم الأساسية من محصول الذرة بالذات . وهذا معناه أنه حينما مارسها الإنسان فى مساحات من الأرض القابلة للزراعة فى بطون الأودية الجافة، أو على إمتداد السطح الرتيب فى أرض المراعى إنما يضع فى اعتباره الكفاية الذاتية . وليس غريبا أن تتعرض هذه المساحات لخطر كبير من التآكل من سنة إلى أخرى. كما أنه ليس غريبا أن يكون إنتاجها هزلا إلى حد كبير ، ولا يلتزم الإنسان عندئذ إلا بأكثر الأساليب بدائية فى زراعة الأرض وغرس المحاصيل. وهو لا يستخدم المخصبات ولا يتبع دورة زراعية ولا يكاف نفسه جهدا حتى فى مجال تنظيف الأرض وإخلائها من الأعشاب والحشائش التى تغطى مساحات يستخدمها بالفعل فى الزراعة . وفى إطار عام من التخلف والجمود والبداية يحيا الإنسان حتى إذا ما تعرض جهده لخطر يهدد المحصول تجلى عجزه عن مواجهة التحديات الطبيعية أو فرض الحلول المثللى لها . وقد يرجع الأمر برمته إلى ما يتفق ومستواه الحضارى فينسب له غضب الله أو لتأثير السحر وتحديات الأرواح الشريرة . ولئن تقلبنا ذلك كله من جماعات تتخذ من الزراعة والانتفاع بالأرض فى إنتاج زراعى محدود حرفة ثانوية فليس سهلا أن نقبله من جماعات تعتمد على الزراعة بالدرجة الأولى . ونستطيع أن نلتقط نماذج رائعة من حياة مجتمعات نحسرت فى الزراعة وتتخذ منها وسيلة الانتفاع بالأرض . وهى فى نفس الوقت تمارسها أولية تعبر عن قسط كبير من التخلف ، بل أنها لم تكن قادرة وهى متقبل الإرشيد

الزراعة الإنتاجية في السودان



- ١- زراعة مروءة مروءة ٢- زراعة مروءة غير مروءة ٣- زراعة مروءة مروءة (الزراعية)
 ٤- زراعة مروءة آبية ٥- زراعة مروءة أولية ٦- زراعة المستغلات ودرعي
 ٧- زراعة مروءة ٨- زراعة مروءة ٩- زراعة مروءة ١٠- زراعة مروءة ١١- زراعة مروءة
 ١٢- زراعة مروءة ١٣- زراعة مروءة

والتوجيه من جانب الدولة على أن تتخلى عن نمط الزراعة الأولية وأساليبها البدائية . ولتتخذ هذه النماذج من جماعات الزاندى مرة، ومن النوبا وبين مرة أخرى.

الزاندى والانتفاع بالأرض في الزراعة :

الزاندى جماعة من الجماعات التى تنتمى لأصول من السلالات المترجمة في جنوب السودان . وقد أدخلت الحدود السياسية للسودان حوالى ١٠٪ منهم ضمن الكيان السودانى ويعيشون حوالى ٩٠٪ منهم في الكنغو . وهم في هذا الوطن على الأطراف الجنوبية للسودان يعيشون منذ وقت بعيد . ويتخذون من الزراعة وسيلة وأسلوبا للانتفاع بالأرض تلبية لاحتياجاتهم الأساسية . وتقسّم زراعاتهم بكل الصفات والخصائص التى تضعها في إطار الزراعات الأولية وتقع أرض الزاندى على إمتداد المساحة التى تدخل في حدود السودان على سطح مضبة متوسطة الارتفاع مزق سطحها فعل العوامل التى تعمل على تشكيل الصورة التضاريسية . وهذا في حد ذاته قد تسبب في تعريض التربة السطحية لخطر عظيم . ذلك أن الأمطار تجرفها بصفة مستمرة، وبشكل يفضى إلى تعرية تقوَّب في تدهور قيمتها من وجهة النظر الزراعية . وما من شك أن تعرية التربة وإزالتها يحولها إلى أرض غير صالحة للزراعة بعد سنوات قليلة من استغلالها . والمناخ في وطن الزاندى حار والمطر غزير طول العام ، ومع ذلك فإنه يتزايد في حوالى ستة أو سبعة شهور في الصيف . ويرتَّب على ذلك ثراء واضح في الصورة النباتية الطبيعية، وليس غريبا أن نشهد النباتات الكثيفة بأشجارها المتنوعة . كما نشهد غابات الدهاليز التى تتشأ وتنمو على جوانب المجارى النهرية . ولا يحول ذلك كله دون تباعد الأشجار في بعض المساحات إذا ما بعدنا عن المجارى النهرية لكي تفسح المجال لنمو الحشائش العالية .

وهذه البيئة تكون فيها ولها مقومات وامكانيات كبيرة الوفاء باحتياجات الانسان، ومع ذلك فإنها معرضة لنتائج خطيرة تتعلق بانتشار بعض الأمراض الخطيرة كاللاريا والحمى الصفراء . هذا بالإضافة إلى وجود ذبابة تسمى تسمى إلى

تنتشر مرض النوم وتجعل من المستحيل أن تعيش فيها الحيوانات . وإذا كان مرض النوم مدعاة للكسل والتأخير على حجم النشاط البشرى في استغلال الموارد المتاحة في البيئة، فإن استحالة حياة الحيوانات حرم الزاندى من اقتنائها وتوافر احتياجات الإنسان من لحومها وألبانها، ومن إمكانية الاعتماد عليها في بعض العمليات الزراعية . وربما كان ذلك سببا دعا الزاندى الى الاهتمام بالزراعة على اعتبار أنها السبيل الأسير لاستغلال الأرض للوفاء بحاجة الإنسان . كما دعاهم الى الاغارة على القبائل المجاورة وسلب ونهب بعض حيواناتهم . وكم تسببت غاراتهم في مارك دامية بينهم وبين أصحاب القطعان من الدبكا وغيرهم . وكثيرا ما يلجأون الى صيد أو سحب الحيوانات الميثة لكي يجدوا فيها فرصتهم التي تعوض فقر بيئتهم في الثروة الحيوانية .

وفي ظل هذه الظروف يمارس الزاندى زراعة الأرض . ونستطيع أن نشين التعرية التي تزيل التربة سببا في تدهور الانتاج الزراعى بعد زراعة عدد من السنوات . ولما كان الزاندى لا يعرفون استخدام الاسمدة والمخصبات ولا الدورة الزراعية فقد لجأوا الى ممارسة التنقل من مساحة الى مساحة . وهم عندما ينتقلون الى مساحة جديدة ويقطعون الأشجار ويستخلصون الأرض من الصورة النباتية الطبيعية يحرقون الأعشاب والحشائش لكي تسهل عملية التجهيز والزراعة . كما أن ممارسة العدوان وتنظيم الغارات على قطعان القبائل في البيئات المجاورة كانت تدعو الى تنظيم وتعاون . ومن ثم كان ذلك مدعاة لاتجاه الزاندى نحو الانخبط بأسلوب معسكرات تجمع الشباب . وكانت هذه المعسكرات تحقق التنظيم الذى يضع الزاندى فى حالة استعداد دائم للهجوم والهبوط على القبائل الرعوية أو لصد عدوان عمتل عندما يجرى قطع الأشجار وتجهيزها للزراعة . وربما كان ذلك من ناحية أخرى سببا فى تدهور خلقى ناشئ من الانحرافات التي يتعرض لها الشباب فى وقت تجمعهم فى هذه المعسكرات .

ويمكن القول أنه فى الوقت الذى كانت التعرية تنهك التربة وتؤثر على حجم

الإنتاج، كانت الانحرافات تنهك الحكيمان البشرى وتنشر الأمراض الخطيرة فيه . وما من شك أن ذلك كان مدعاة للتفكير فى الاتجاه إلى فكرة اقتصادية هامة فى سنة ١٩٤٣ تمخضت عن مشروع الزاندى للزراعة الموجهة .

وعندما وضع مشروع الزاندى لم يكن يستهدف أكثر من تحسين أحوال الإنتاج والسعى إلى ما يحقق نموذجا من نماذج الاكتفاء الذاتى . كما استهدفت الخطة توجيه الإنتاج فى الوجهة التى تنشأ بموجبها بعض الدسادات المحلية التى تشجع التحولات الاجتماعية وتكسب الزاندى مزيدا من القدرة على الاستقرار والتخلص من كثير من المتاعب التى كانت تترقب على هجراتهم على جيرانهم، ولجأ المشروع أول الامر فى المساحة المحصورة بين طمبورا غربا ومريدى شرقا إلى تقسيم السكان إلى مجموعات ، وتركت كل مجموعة لكى تقيم فى مساكن منفردة لمزاولة الزراعة بطريقتهم العميقة التى عاشت بينهم منذ وقت بعيد . ولكن هذا الأسلوب لم يكن يضمن نجاح الغلات التجارية التى أدخلت إلى أرضهم كالقطن، والبن . وكان المشروع يتطلب انتاجها لكى يتحقق الربح الذى يكفل سد حاجاتهم ويحول بينهم وبين الاحساس بالشح أو الرغبة فى الاغارة والسلب والنهب . ثم عدلت الحكومة عن هذه الطريقة وأتبع أسلوب جديد هو أسلوب الاسكان الموجه . وقرر هذا الأسلوب الجديد لكل مجموعة منهم الحياة فى قرية تتألف من مجموعة مساكن مبعثرة فى مساحة تقدر بحوالى ثلاثة أميال مربعة وكانت كل قرية تضم حوالى خمسين أسرة، وخصصت مزرعة لكل أسرة تتراوح مساحتها بين ٣٠ و ٤٠ فداناً . وكان المطلوب من كل أسرة أن تزرع حقلا بأسلوب الزراعة المتنقلة الذى يجمل منها فى نظام يكاد يشبه نظام الدورة الزراعية الطويلة المدى . وكانت هذه الدورة تتم بالانتقال من مساحة إلى مساحة فى أثناء عشر سنوات .

وقد صادف المشروع نجاحا وتقبلة الزراع من الزاندى قبولاً حسناً بعد أن تبين لهم أنه حسن أحوالهم الاقتصادية . وكان القطن المحصول الرئيسى والغلة النقدية التى زرعت فى أرض الزاندى . وأثبتت التجارب صلاحية الأرض من ناحية،

وفاء المناخ من ناحية أخرى بما يساعد على زراعه القطن . وكانت التجارب الزراعية في عظه أنشئت قرب مريدى تحكم الإشراف على الزراعة والتسويق . وقد روى في المشروع أن يزرع القطن بحيث لا يتعارض مع زراعه المحاصيل التقليدية الأخرى كالقول والذرة وغيرها من الغلات الغذائية . وقد تبع ذلك كله إنشاء المحالج ومصنع الغزل والنسيج وبعض معاصر الزيوت لكي يستكمل المشروع مقومات النجاح في رفع مستوى الناس اقتصاديا واجتماعيا . وكان مقودا على المشروع الأمل في تقدم سريع ، ولكن النتائج تؤكد أن النجاح كان بطيئا وأن التقدم أشد بطئا . ويدهو إلى ذلك البطء مشكلة اتصالات ومشكلة التمرد التي عانى منها جنوب السودان عامة .

النوباويون والانتفاع بالأرض في الزراعة :

وتلك مجموعة من الجماعات التي تنتمي لأصول من السلالات المتزوجة ، فسكن الجبال المتناثرة على شكل دائرة في جنوب كردفان . وما من شك في أنهم كانوا يسكنون سهولا وبطاحا واسعة من أرض كردفان قبل وصول الجماعات والقبائل العربية . ولقد تراجعت جموعهم أمام المد العربي للقبائل العربية وتحلت عن السهل من الأرض واعتصمت بالجبال وصعدت على منحدراتها . وأصبحت كل جماعة منهم تمثل كيانا بشريا ملتصقا بالجبل ومساحات محدودة من حرله عند التقاء المنحدرات السفلى بالسهل . وما من شك أن القرون الطويلة قد أدت إلى تنوع واضح في اللهجات التي يتكلمها سكان كل جبل ، مثلاً أدت إلى قدر كبير من العزلة التي فرضت عليهم وقللت من احتمالات التطور الحضارى . وهم زراع يعتمدون على زراعة مساحات الأرض بأساليب بدائية . ويبنى النوباويون قراهم الصغيرة التي تتألف من مجموعة من الأكواخ في موقع حصين بسهل الدفاع عنه . وهم يحيطون القرية من بعد ذلك بسور من أخشاب وحشائش وكل ما يصلح أو يشتد به قوام السور وتناكب قدرته على حماية مواقع سكنهم . ويضع النوباويون سكن رئيس المجتمع وصانع المطر في أكثر المواقع تضررا طلبا لمزيد من الحماية له . وهم حريصون عليه حرصا شديدا لأنه صاحب النفوذ الحظير بينهم وصانع الطقوس

التي تجلب لهم المطر فزدهم به زراعتهم . وهذا منناه أن المطر موضع اهتمام شديد ولا يكاد يقلقهم شيء قدر ما يقلقهم تأخر سقوط المطر عن مواعيده أو نقصان في الكمية بشكل يؤثر على الزراعة . والمفهوم أن كمية المطر السنوي في أوطانهم تتراوح بين ٦٠٠ . ٨٠٠ ملليمتر ، وأنها تسقط في أثناء موسم يبدأ في حوالى شهرى مارس وأبريل ويستمر إلى أكتوبر ونوفمبر . ومع ذلك فإن حصنة الفترة من مايو إلى سبتمبر هى التى تحيا بها الأرض ، وتمكن النبأويون من الزراعة ذلك لأن المطر في مارس وأبريل يكون قليلا ، وقد يتعرض لاحتمالات التغير من سنة إلى سنة أخرى . كما أن المطر في شهر نوفمبر يكون هزىلا ، وقد يمر نوفمبر في كثير من السنوات دون أن يسقط المطر . وما من شك في أن ارتفاع الجبال يدعو إلى استنزاف حجم من المطر أزيد عما يسقط في المناطق السهلية ولكن الذى لا شك فيه أيضا أن هذا المطر الفصل معرض للنسبة عالية من احتمالات التغير بازىءاء ، أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . وكان ذلك مدعاة لأن تتأثر مساحات الأرض التى تزرع في كل سنة من السنوات ، ومن ثم كان ذلك مدعاة للاهتمام بصانع المطر لما يلجأ إليه من سحر طلبا للمطر إذا ما تأخر عن وعده .

وتتميز هذه البيئة الجبلية الوعرة بالشح أكثر منها بالسخاء . ذلك أن الشكل الوعر والانهادات الشديدة قد تتيح للإنسان فرص اللجوء إليها والاعتصام بها . ولكنها في الوقت نفسه لا تتيح فرصا واسعة لاستغلال الأرض . والنوبأويون يزرعون مساحات تقع على السفوح المنحدرة الدنيا حيث توفر التربة الطيبة فرصة للزراعة ، وحيث يتاح للبئر أن يروى المساحات التى توضع فيها البذور . ويحرصون على اختيار تلك المساحات في المواقع التى لا تعرض لأن تتأثر بتمركات الرعاة مع قطعانهم من الأبل أو الماشية على الأرض السهلية المنتشرة بين الجبال . ويشفقون عن أنفسهم وعلى زراعتهم من أن يؤدى عدوان القطعان على أرضهم المزروعة إلى حرب وقاتل بينهم وبين الرعاة . وليس غريبا أن يكون هذا الحرص وهم المستقرون وأصحاب المصلحة الحقيقية في تقليل حجم الشغب وسيادة الأمن ، بما يمكنهم من متابعة العناية بالزراعة .

وهم يقوم من السلالات والجماعات المترنحة يعيشون عند مستوى من المستويات الحضارية المنخفضة، وبالشكل الذي يعبر عن درجة كبيرة من درجات التخلف البدائية . وتسيطر عليهم أفكار وهادات وتقاليده غارقة في الوثنية التي ظلت تسيطر تماما إلى مطلع هذا القرن . كما يفرض التخلف الحضارى عليهم قدرا كبيرا من الجور والايمان بالسحر والخسوف من الأرواح الشريرة . وبصانع المطر الذى يربيع على قمة يفرض منها مشيخته على الجماعات في كل جبل من الجبال صورة من الصور الطريفة التي تعبر عن هذا التخلف . ويمكن القول أن الانصاف الحديث بين النوباويين وبين الجماعات العربية قد أتاح فرصة لانتشار الاسلام وأعطى مجالاً لتحول الحضارى . ومع ذلك فإن النوباويين . مازالوا يعيشون . على درجة من التخلف رغم حياة الاستقرار التي كفلتها الزراعة . وما من شك في أن هذا التخلف قد أثر على أساليب استغلال الأرض في الزراعة بمثل ما يؤثر على حياتهم الخاصة . ويزيد أثر التخلف كلما كانت الجماعه منهم في الجبال الجنوبية بعيدة عن الجماعات العربية ولا تحتك بها .

وفي ظل هذه الظروف يمارس النوباويون زراعة الأرض . ومع ذلك فإنهم يتابعون الزراعة بأسلوب من أساليب الزراعة الأولية . ويقوم النشاط الاقتصادي على أساس تقسم العمل بين الرجل والمرأة . ويختص الرجل بكل الأعمال الشاقة كتطهير الأرض وجمع الأحجار وكتل المفتات الصخرية الحشنة من على سطحها . كما يقوم الرجل بتهيئة الأرض للزراعة وتجهيزها في الوقت المناسب السابق مباشرة لسقوط المطر . ثم هو يسهر على كل الأعمال الشاقة التي تنقل بحياة الأسرة . وقد يوفر بعضا منهم اهتمامه بالماشية التي يقشها فيطوف بها في المرعى المنتشر من حول قاعدة الجبل . ثم يحلبها . ثم هو يصعد المخصول ويجمع الانتاج ويسوقه . أما المرأة فتختص بأعمال أخرى أقل مشقة كأن تضع البذور في الأرض بعد تجهيزها ، أو أن تجمع الحطب من الأرض المجاورة للقرية . ثم هي تمارس صناعة الأوعية من الفخار وطحن الحبوب وتجهيز المريسة . وتختص

الأسرة على اشراك الأبناء في معاونة الآباء والأمهات في أداء بعض الاعمال التي تتيح لهم قدراً من الخبرة يدخرونها لمستقبل الحياة .

ويتم الزواوى بزراعة الذرة . وتجز مساحة معينة في موقع مناسب لكي تنتج الذرة . ويدخرون المحصول الذي يتفاوت حجمه من سنة إلى أخرى لسد الاحتياجات الأساسية طول العام . وهم إلى جانب ذلك يهتمون باقتناء الخنازير وبعض الماشية للمحصول منها على احتياجات اضافية من الألبان واللحوم . ومن ذلك فان المرض ليس له دور في حياتهم الاجتماعية أو الاقتصادية . ولم تحتاج لهم فرصة اقتناء الحيوانات وشراء الأبقار بالذات إلا بعد أن تحسنت أحوالهم وحقق الإنتاج الزراعى فائضاً من المال . والمفهوم أن الخطه التي وضعت ودفعتم بهم إلى زراعة القطن ، هي التي أتاحت الانتعاش المادى ووفرت لهم المال الذى وجوه نحو شراء الماشية . والماشية ليس لها دور توديه في خدمة الزراعة . بل هي مجرد عظم يبر عن الثراء بقدر ما يعتمدون عليها فى الحصول على الألبان . والبقرة أو الخنزير أو الماعز تقدم فى بعض الحالات كضحية أو كقربان . وبمحاط ذبحها عندئذ بطقوس معينة تابعة من وثقتهم .

واتجاه النواويين إلى زراعة القطن كان تحت تأثير الحكومة فى حوالى العشرينات من هذا القرن . وما من شك أن عقبات كثيرة قد واجهت القطن . نذكر منها مشكلات التقاوى المناسبة ، ومشكلات تتعلق بالآفات التي تعرض المحصول للخطر ، ومشكلات تتعلق بالتمويل والمواصلات . وكان التخلف مدعاة لنقص من العجز في مواجهه تلك المشكلات ومدعاة لكثير مما عرض المشروع وامكانية زراعة القطن للخطر . ومع ذلك فقد حرصت الحكومة على تذليل العقبات وإقامت المحالج وتحملت مسئولية تمويل المحصول . وكان القطن القصير التيلة هو النوع الذى انتشر ، وتمكن النواويون من زراعته . وتعرضت مساحه الارض المنزرعه قطناً للتغير من سنة إلى أخرى ، تبعاً للظروف التي تحيط بزراعته فى مساحات تعتمد على المطر . ويقدر إنتاج القطن فى المتوسط بحوالى

أقل من قطار واحد ، وهو إنتاج هزيل ولكنة من غير شك مصدر من مصادر الرفاهية النوباويين . وانخفاض الذلة الى هذا الحد مرجعه الى متابعه الزراعة بأسلوب الزراعة الأولية . ولو قدر لك أن تشاهد حقول القطن لرأيت شجيرات القطن وقد أحاطت بها الحشائش قصيرة لا يتجاوز ارتفاعها أكثر من ٥ سنتيمترا عن سطح الأرض ، ولثبنت الشجيرات هزيلة

وهي يمكن من أمر فإن أهم ما يبينه الباحث من واقع كل صورة من هاتين الصورتين التي تعبر كل واحدة منها عن الزراعة الأولية عند الزاندي والنوباويين هو اقتران أساليبها بالتنظف والهدائية . وما من شك في أن الخطط التي وضعت موضع التنفيذ بقصد التنمية والتحسين قد استوحت خصائص البيئة ، بمشمل ما استوحت خصائص الناس ومستوياتهم الحضارية . ذلك أنها وإن كانت تستهدف التنمية والتقدم والتطوير الشامل للإنتاج الزراعي فإننا نجد أنها قد لامت بين قدرات الإنسان وإمكانياته من ناحية ، وبين احتمالات التغيير من ناحية أخرى . وما من شك في أنها لم تقم تغييرا على الأساليب ، بقدر ما حاولت أن تنمي الإنتاج وخلق الإهتمام بالمحصول النقدي الذي يحقق مزيدا من الرفاهية ويوسع دائرة الاحتياجات . وهذا وحده يكفل تحول حضاريا يمارسه الناس أنفسهم عندما يرتفع مستواهم المعيشي .

الزراعة الراقية وإلتفاف بالأرض :

مثلا يتضمن السودان يثبات يمارس فيها الإنسان الزراعة الأولية فإننا نقين بيئات أخرى تمكن الإنسان فيها من ممارسة الزراعة الراقية . وهذا معناه أننا نواجه أساسا يمكن من ممارسة أساليب ووسائل تختلف كل الاختلاف عن أساليب الإنسان الذي يمارس الزراعة الأولية . وما من شك في أن هذا الإنسان لا بد وأنه قد ارتفع بمستواه الحضاري ، لكي يصل إلى تلك القدرة التي تمكنه من استخدام المخصبات وتنظيم الدورة الزراعية والاستعانة بالآلات والأدوات التي تيسر عمليات كثيرة تتطلبها الزراعة . والمفهوم أن هذا النمط

من أنماط الزراعة قد أتاح للإنسان من ناحية أخرى فرصة زراعة وإنتاج محاصيل معينة وكثيرة . كما حقق حجم الإنتاج الزراعى منها فائضا يوجه للحد الاحتياجات على مستوى الأسواق المحلية فى كل البيئات المتنوعة التى يتضمنها السودان، وعلى مستوى الأسواق الخارجية . وهذا سبيل واضح أسهم فيه الإنسان بقدرته . وحقق السودان من خلاله المشاركة الفعلية ببعض المنتجات الزراعية فى التجارة العالمية . وكانت الخبرات المتزايدة والتوجيه المبني على أسس علمية سليمة تستهدف زيادة حجم الإنتاج الزراعى بقدر ما تستهدف تحسينه .

الزراعة التقليدية على النيل النوبى :

ينساب النيل العظيم شمال الخرطوم فى رحلة طويلة يتعرض فيها للشقة الشديدة لئلا يصل أرض مصر ومن بعدها إلى مستوى القاعدة فى البحر المتوسط . وعلى امتداد القطاع من المجرى الذى يعرف باسم النيل النوبى تقبين ظاهرتين هامتين هما ، الجنادل التى تكتف المجرى فى مواقع معينة ، والسهول الفيضية التى تنتشر على جانب من الجانبين الشرقى أو الغربى للمجرى العظيم ، وقد لا نجد جبالا لتكرار الحديث عن الجنادل وما تعنيه ، ولكن الذى يلفت النظر أن انتشارها كان مدعاة لعدم استمرار السهول الفيضية . ونلاحظ أنها تنتشر فى مسافات وكأنها جيوب سهلية ، وأن فواصل تفصل فيما بينها كنتيجة مباشرة لإقتراب الحافات الوهرة من الضفاف فى المواقع التى تكتنفها الجنادل . ومن ثم كان من الطبيعى أن يحظى كل جيب من هذه الجيوب السهلية بالإنسان الذى تعلق بالضفاف وارتبط مصيره بالمجريان المستمر فى النهر العظيم . ونلاحظ أن العمران والنشاط البشرى بات وثيق الصلة بكل قطاع من قطاعات السهل الفيضى غير المترابطة . ولم تكن ثمرة وسيلة إلا أن يمارس الإنسان زراعة الأرض والانتفاع بإنتاجها من المحاصيل .

ويستقيم عندئذ الإعتماد على ماء النهر فى روى الأرض . وكان النيل النوبى قد جعل من السهول الفيضية التى تمتد على جانبيه من جانبيه فى شكل أحواض

وجيوب سهلية ما يشبه الواحة في قلب الصحراء . وكأنه كمورد للباء يستقطب الناس ويلم شملهم ويمنحهم فرصة الحياة .

ولا نستطيع أن نحدد التاريخ الدقيق لتجمع الناس وسكناتهم على المساحات التي تضمنتها السهول الفيضية على جانب من جانبي النيل النوبي ، ومع ذلك فإن هذا التجمع قد بدأ منذ وقت بعيد . وهناك من الشواهد والأدلة ما يمكن أن يصور ذلك مرتبطاً بنموذج مشابه آخر شاهده وتشهده ضفاف النيل الأعظم في مصر . ويحكى لنا التاريخ أن تطور الحضارة في النوبة كان يتوالى في ترابط بديع مع تطور الحضارة في مصر . ولا نستطيع أن نميز أو أن نقرر بين النشاط البشرى في كل منها . وهذا معناه أن الصورة التي تعبر عن زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل وما ارتبط بها من نشاط بشري وتطور حضارى في مصر ، مى بذاتها التي تعبر عن زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل وما ارتبط بها من نشاط بشري وتطور حضارى في النوبة . وكان النيل الذى أتاح فرصة الحياة قد جمع بين المصير والمصير ، وبين زراعة شديتها أرض مصر ، وأخرى مآظرة في أرض النوبة .

ودعت خصائص المناخ التي يبت بين درجات الحرارة في الصيف وبين درجات الحرارة في الشتاء الإنسان لأن يستغل قدرته على الزراعة مرتين . فهو يزرع في الصيف الحار محاصيل مدارية تتحمل حرارة الصيف ولا تنمو إلا إذا توفرت وتصل بها إلى مرحلة البضج والاثمار . ثم هو يزرع في الشتاء غير الحار محاصيل معتدلة تتطلب الدفء الميال للبرودة . وكان هذه الظروف قد أتاح للإنسان أن يجمع محاصيل متنوعة في أرض واحدة . وكان ذلك مدعاة لدعم مؤكدة لحياة الناس من وجهة النظر الاقتصادية ، وكان التنوع مطلوباً لمواجهة الظروف التي فرضت صعوبة المواصلات . ذلك أن تنوع المنتجات الزراعية كان يكفل أكبر قدر من سد الاحتياجات والوفاء بمتطلبات الحياة .

هذا وكان على الإنسان الذى أدرك ما يطرأ على مناسب الجريان في النيل من تغير بين موسم ترشح فيه المناسيب ويرداد الإيراد ، وموسم آخر تنخفض فيه

المناسب ويقل الإيراد أن يتدبر الأمر كله ، وأن يضع الوسائل التي تمكنه من أن يجعل الأرض في متناول الماء حيثما شاء أن يرويه . ويلجأ عندئذ إلى الشادوف والساقية ويستعين بالطلمبات وبكل وسيلة من الوسائل التي ترفع الماء . كما يلجأ إلى اقتناء الحيوانات ، لكي تساعد في أداء بعض الأعمال التي تستلزم رى الأرض أو تجهيزها وتجهينها للزراعة .

ومما يمكن من أمر فإن السهول الفيضية على جانب من جانبي النيل التوبي قد عرفت الزراعة منذ وقت بعيد . ويمكن القول أن النوبيين وغيرهم ممن استقر بهم المقام من الجماعات العربية كالجطلين والرباطاب والمناصير والشايقية والجوابرة وغيرهم قد تحولوا تحولاً كبيراً نحو الزراعة والإمتهار . وهم يمارسون الزراعة بأسلوب يعبر عن النمط الراقى . وربما كانت وسيلتهم أول الأمر أن ترفع المياه بالساقية أو الشادوف ، ولكنهم يستخدمون الطلمبات الآن ويخططون القنوات التي تحمل الماء لتسقى به الأرض . يستخدمون المحراث في تجهيز الأرض ويستعينون بالحيوانات في تشغيله . كما يستخدمون الآلات الكثيرة الأخرى . هذا وقتاً كد قدراتهم على تنظيم الدورة الزراعية التي تكفل فترة نمطى فيها الأرض المزروعة براحة تسترد فيها قدراتها على الوفاء باحتياجات الناس من الغذاء . ويلجأون إلى المخصبات وبضيقن الأسمدة لكي تكتسب الأرض قدراً أكبر من الخصوبة ، وتجدد قدرتها على العطاء . وهم بذلك كله يسعون إلى زيادة حجم الإنتاج الزراعى وتحسينه .

أما محاصيلهم فهو متنوعة كثيرة . ونذكر منها المحاصيل النقدية كالقطن والفواكه والخضروات ، ونذكر منها المحاصيل الغذائية كالقمح والذرة والفول والعدس وغيرها . ونستطيع أن نشاهد التطور الباهر في مساحات الأرض للزراعة على جانبي النيل التوبي كما نشاهد زيادة كبيرة في حجم رؤوس الأموال التي تنجم إلى استغلال الوسائل الحديثة لزراعة المحاصيل . وما من شك في أن حصيلة الإنتاج الزراعى المتزايد قد وجدت فرصاً أفضل للتسويق الداخلى والخارجى . ولا يفوتنا

أن تشير إلى أشجار النخيل التي تزرع وتصور قطاعا هاما من الإنتاج الزراعي . وربما كان النخيل من أقدم المحاصيل التي عرفت في هذه المساحات . ومع ذلك فإن الزيادة مستمرة في مجال زراعته وتحسين إنتاجه .

ويمكن أن نقبل في المساحات المزروعة على ضفاف النيل النموذج وأنماط من أساليب الري التي تستهدف ري المساحات القابلة للزراعة . ونذكر من هذه الأنماط نظام الري الحوضي الذي يشبه النظام الذي كان متبعاً في مصر حيث توضع قناة تمر منها المياه في موسم الفيضان لتغمر المساحات ويضاف إليها حجم من راسب النيل فتتجدد جسر بناتها . وقد يأتي الفيضان جيداً فتروى - المساحات وقد يتأخر منخضتها في بعض السنوات فلا يمكن الوفاء بكل احتياجات المساحات المزروعة في الأحواض . وهناك نمط آخر يعتمد على زراعة الجروف والمساحات من الأرض على جانبي النهر أو على الجور في عرض النهر بعد أن يتحسر عنها الماء . وتستخدم السلوك في آداء العمليات التي تتم بها زراعة بعض المحاصيل المعينة . وربما كانت المساحات التي تزرع بهذا الأسلوب واسعة قبل أن يتجه الناس إلى استخدام طلبات الرفع . وكانت تزرع فيها محاصيل غذائية كثيرة تسد احتياجات الاستهلاك المحلي كالذرة والشعير والفلول . وهناك نمط ثالث يروى بأساليب الرفع البدائية كالساقية والشادوف . وربما كانت قدرة كل منها محدودة لا تكاد تزيد عن عشرة أقدمة للساقية . كما يعتمد الإنسان في تشغيله على جهد الحيوانات . ويتضاعف الجهد لو كانت المناسيب التي تروى فيها الأرض عالية . وربما استدعى الأمر استخدام شادوفين أو ساقيتين على منسوبين متوالين ومتراجلين من حيث آداء عملية رفع الماء . ونشير أخيراً إلى النمط الذي يشيع واستخدمت فيه طلبات لها القدرة على رفع الماء بطريقة آلية . وما من شك في أن هذا النمط الأخير قد انتشر على أوسع مدى . وقد أسهمت الحكومة بوضع بعض الطلبات ، كما أسهم رأس المال الخاص بوضع الطلبات الأخرى . وأتاحت هذه الطلبات توسيع رقعة الأرض المزروعة ، كما أتاحت تنظيم الدورة الزراعية بقدرة أكبر .

وشراوح المساحات التي تروىها الطلبة بين ٣٠٠ ، ٤٠٠ فدان في حوض

شندى ، وبين ٢٠٠٠ ، ٤٠٠٠ اقدان فى مروي ودنقلة . أما الدورة فى دورة تنظم على أساس الحصول على محصول صيفي ومحصول شتوي ، فى دورة رباعية . وتغطي مساحة الأرض بفترة راحة تستغرق سنة كاملة كل سنتين .

ولأنود أن ندخل فى تفاصيل كثيرة ، ولكن الذى لاشك فيه أن سمات الزراعة الراقية تتضح تماما . ومع ذلك فإن الزراعة فى هذه المساحات يمكن أن توحف بأنها تقليدية بحتة . وإذا كان الإنسان قد لجأ الى استخدام الطائبات لرفع الماء فليعه لم يترتب على ذلك تغيير كبير فى الزراعة ذاتها ، ولا فى الأساليب التى تتم بها العمليات الزراعية . وربما كان التنوع الذى طرأ على المحاصيل وازدياد الاهتمام ببعض المحاصيل التى استحدثت كأشجار الموالج وبعض أنواع الفاكهة الأخرى ، وزيادة الإهتمام بإنتاج القطن ، هو التغير الوحيد الذى صاحب التطور الذى شاهده الأرض المنزوعة وناسها من بعد الحرب العالمية الثانية والى الوقت الحاضر .

الزراعة الكثيفة الموجهة فى السودان الأوسط

كان عزم الحكومة فى السودان موجهاً منذ بداية هذا القرن نحو تطوير ودعم الحياة الاقتصادية . وقد وجهت كل العناية صوب الزراعة وارتبط التطور الزراعى بنشاط مبكر مارسته شركة نفاية زراعات السودان منذ سنة ١٩٠٤ . وكان هذا النشاط مدعاة لتطورات هامة نشهد النموذج الأعظم منها فى أرض الجزيرة ، بين النيلين الأبيض والأزرق شمال خط سكة حديد سنار - كوستي .

وكانت أرض الجزيرة قد لفتت الانتباه منذ سنة ١٨٨٩ . وأشار سير وليم جارستن الى إمكانية زراعة مساحات من الأرض بين النيلين الأبيض والأزرق على أساس إنشاء قنطرة فى موقع مناسب بين الرصيرص وسنار لرفع منسوب المياه الى قم ترعة رئيسية للرى بالراحة . وقد حدد مستر ديوى موقع القنطرة عند سنار . ولكن الحرب أخرت التنفيذ وأدت الى تغير فعلى كان من شأنه انقاذ الموقف . ذلك أن انخفاض الميزان تدهور حجم الايراد الطبيعى فى موسم سنة ١٩١٣-١٩١٤

قد أبرز خطورة الإعتماد على بناء ضطره . ونحول التفكير الى اشاء سد لرفع المياه وتحريرها الى قناة رئيسية تروى المساحات المزروع زراعتها آنذاك . وما أن وضعت الحرب أوزارها حتى بدأ العمل في بناء السد في سنة ١٩٢٠ . وتم العمل فية خلال أربع سنوات لكي يكون جاهزا للتشغيل في موسم ١٩٢٥ . وما من شك في أن الأمر قد تتطلب حفر شبكة من القنوات التي تغذى بها القناة الرئيسية . وبلغ طول القناة الرئيسية حوالي ٢٤٠ كيلو مترا وتمرر الماء الى ترع التوزيع الكبرى البالغ طولها ٦٨٠ كيلو مترا . وتوزع هذه القنوات الماء بدورها على ترع أصغر طولها ٢٦٧٤ كيلو مترا . ونعرف باسم ترع التوزيع الصغرى . وهى التى تمرر المياه الى قنوات الري الصغيرة المعروفة باسم أبو عشرين . وتمرر هذه القنوات بدورها الماء الى قنوات أصغر هى التى تعرف باسم أبو ستة . وتروى كل قناة من أبو عشرين ٩ حواشات ، أو ما يساوى ٩٠ فداناً من الأرض المزرعة .

وكانت شركة نقابة الزراعة السودانية قد بدأت سنة ١٩٠٤ في إجراء التجارب في منطقة اليزداب على القطن . وكان لا بد من استمرار التجارب لكي تتجمع حصيلة من النتائج التى يستفاد بها في زراعة القطن على مدى أوسع . وكانت التجارب تجرى منذ سنة ١٩١١ في مساحات من أرض الجزيرة حيث وضعت للطلبات لرفع المياه . ونذكر منها مساحات زرعت على طلبات الطيبة ثم مساحات أخرى زرعت على مياه طلبات بركات وأقيمت بعد ذلك حقول تجارب جديدة على طلبات الحاج عبد الله في سنة ١٩٢١ وطلبات واد النو في سنة ١٩٢٣ . وكانت النتيجة من واقع التجربة تركى القطن كمحصول نقدى هام يمكن زراعته في الجزيرة . وقد بدأ المشروع بعد تشغيل سد سنار بداية طيبة بمساحة ٢٤٠ ألف فدان زرع منها حوالي ٨٠ ألف فدان بالقطن . وكان التوسع مستمرا لزيادة مساحات الأرض المزرعة فطنا . وقد وصلت مساحات الأرض المزرعة في الجزيرة إلى نحو ٩٠٠ ألف فدان في سنة ١٩٣٩ . ولم تكف الحرب العالمية الثانية حتى كان التوسع من جديد لكي تبلغ المساحة المزرعة حوالي مليون فدان

في موسم ١٩٥٧/٥٦ . ثم استمر التوسع في مشروع المنافل لاضافة حوالى ٨٠٠ ألف فدان آخر . وكان لابد من حفر قناة رئيسية أخرى ، وشبكة قنوات تقوم بالدور التى تقوم به الشبكة المنتشرة في المساحات المزروعة من قبل .

واعتمدت الزراعة في المشروع على خبرة وتوجيه حقيقته شركة تقايه الزراعات السودانية . وكانت تجري التجارب على سلالات القطن وترشد المزارعين . أما الزراعة فقد اصبحت أول الأمر على سواعد المزارعين الذين وردوا إلى أرض المشروع من داخل السوهان ومن خارجه . ونذكر منهم المزارعين الذين جاءوا من الشالية أو الذين نزحوا من دارفور وكردفان . ونذكر منهم أيضا الفلانة الذين يردون من غرب أفريقيا في طريق رحلتهم الى الحجاز ، وما من شك في أن الفلانة قد اشتركوا بنصيب كبير في خدمة العمل الزراعى . وسجلنا لهم من قبل فضل الصمود وتحمل النكبة التى أثرت على المشروع وكادت تؤدى به أثناء سنوات الازمة المالية المالية من سنة ١٩٣١ إلى سنة ١٩٣٣ . وكان من الضروري أن تمر فترة من الوقت لكي يتسنى للمزارعين أن يثبتوا أقدامهم في خدمة المساحات التى أعطيهم . ولم . وما من شك أنهم كانوا في حاجة للإرشاد وممارسة التجربة واستيعاب الخبرة لكي يتحقق الهدف على المستوى المطلوب . وكان الأصل أن يمنح المزارعين مساحة تبلغ ٣ فداناً ، لكي يزرع ثلثها فطناً ويمارس دورة زراعية ثلاثية . ولكن التجربة حولت الدورة الى نظام الدورة الرباعية . ومن ثم تبلغ المساحة المعطاة للمزارع الآن ٤ فداناً .

وعكفت ادارة مشروع الجزيرة وبصفة مستمرة على متابعة القطن بقصد تحسين الانتاج وزيادة حجم الغلة ومقاومة الأمراض التى تعرض للإنتاج للتدهور . وكانت التجارب التى تجري بصفة مستمرة تستهدف السلالة التى تستطيع أن تقاوم بعض الأمراض مثل مرض التغمم ومرض الزراع الاسود . وكانت التجارب سبباً في استنباط أنواع جيدة منها ساكل ١٨٦ ومنها ١٥٣٠ × ١٧٣٠ × و ١٧٣٠ × . ولستطيع أن نذكر أن القطن الذى يزرع الآن هو حاصيلة التجارب أثناء سنوات

طويلة . ويعطى اتجاها يراوح بين ٦٠ ٣٠ قطاير . وما زالت الإدارة حريصة على تحسين الانتاج واستنباط السلالات الأفضل . وهي ترقب الانتاج وتحاول ألا يتعرض للندهور . ولم يشمل التوجيه القطن وحده بل لقد اتجهت الخبرة إلى توجيه المزارعين إلى كل ما من شأنه أن يحسن انتاج المحاصيل الأخرى . وهي تهتم أيضا بتحسين سلالات 'الحيوانات' التي يلجأ المزارعين إلى اقتنائها . ويكون كل ذلك على أمل رفع مستوى المعيشة وتحقيق الرخاء وزيادة المقدرة على تحسين الحجم الكلى للانتاج الزراعى من مشروع الجزيرة بصفة عامة .

والمفهوم أن الزراعة فى أرض الجزيرة المروية تخضع لنظام دقيق وخطة مرسومة تستهدف رى المساحات المنزرعة بالكم المناسب وفى المواعيد المناسبة . تخضع الأرض المنزرعة لنظام دقيق يتمثل فى الدورة الرباعية المقررة . وتتيح هذه الدورة للمزارع زراعة ١/٤ المساحة قطناً و ١/٤ المساحة ذرة ولوبيا وترك نصف المساحة بوراً . والمفهوم أن إعداد الأرض لزراعة القطن يبدأ مباشرة بعد انتهاء موسم المطر . ويكون الأعداد متضمناً إهادة الأعشاب والحشائش وحرث الأرض الشراعى فى الفترة ما بين أكتوبر وأبريل . وتكون الزراعة قد تمت بآما فى شهرى يوايو وأغسطس . ويحتل القطن عادة المساحة من الأرض بعد أن تكون قد ظلت بوراً غير مزروعة فى السنتين السابقتين . ومن شهر نوفمبر يبدأ القطن فى الازدهار . ويبدأ موسم الجنى فى أواخر ديسمبر وأوائل يناير . ويستمر جمع القطن على امتداد شهور ثلاثة ، هى يناير وفبراير ومارس . وقد يمتد الجمع إلى شهر إبريل . ويمكن ما أن يحل شهر مايو حتى يكون المزارع قد زال عيذار القطن وأحرقها فى أرضه . ولعل أهم مشا كل الزراعة هى مشكلة الأيدى العاملة . والمفهوم أن الجزيرة تمثل الأسفنجة التى تمتص السكان وتستقطب بهم التحركات من سائر مساحات السودان . ومع ذلك فإن الحاجة إلى الأيدى العاملة تمثل مشكلة فى فترتين ، هامة فترة تقيع الحشائش وتطهير الأرض وتنظيفها ، وفترة جنى القطن . وفى كثير من جهات الجزيرة يمكن الحصول على الأيدى

العاملة عمليا العمل في تنظيف الأرض وإبادة الحشائش، اللهم إلا في مساحات تدعو إلى استيراد الأيدي العاملة من خارج المشروع . وتبقى بعدئذ المشكلة الحقيقية في موسم جمع القطن (اللقيط) حيث يبلغ معدل النقص حوالى من ٢٥ ٪ إلى ٤٠ ٪ من الأفراد اللازمين لأداء عملية الجمع . وهنا تفرض الحاجة على الإدارة أن تستعين بالأيدي العاملة المستوردة من المساحات والمديريات المختلفة .

ومهما يكن من أمر فإن الزراعة الكثيفة الموجهة في أرض الجزيرة قد حققت هدفا خطيرا عندما كانت مساحة القطن الطويل التيلة تزايد من سنة إلى أخرى . ولعلنا نحص من واقع الدراسة أن القطن وصل إلى حداث فيه الملك المتوج على قمة الاقتصاد السودانى كله . وقد ارتبطت به رفاهية الناس جميعا ، كما ترتبط به قدرة الحكومة السودانية على الوفاء بالتزاماتها .

ولم يقتصر جهد الدولة وتوجيه الخبرة في سبيل دعم الزراعة الكثيفة على الجزيرة وحدها، بل شاهدت دنيا العاش نفس الاهتمام وتحملت الحكومة مسئولية الاعداد والتجهيز لتوسيع رقعة الأرض المنزرعة على مياه الفيضان فى دنيا القاش . وما أن انتهت الحرب العالمية الأولى حتى دخلت الأبحاث الفنية فى دنيا القاش فى أطوارها الجديدة . وكانت الأبحاث الفنية التى أظهرت أن نجاح السياسة الزراعية التى تكفل دعم الزراعة الكثيفة وتوجيهها ، إنما تركز إلى دعامتين هما :

(١) بذل الجهود الفنية للسيطرة على الجريان وتدفق المياه فى موسم الفيضان وترويض أو تخفيف حدة الذبذبه المتوقعة فى الايراد الطبيعى من سنة إلى أخرى .

(٢) ربط كسلا فى قلب دنيا القاش بطوق المواصلات ووسائل النقل لمواجهة احتياجات نقل الانتاج وضمان تسويقه وتصديره

وقامت الحكومة بالأعمال الانشائية التي استهدفت السيطرة على الجريان وحفرت القنوات بما يلي احتياجات الأرض وتوزيع الحصص من مياه الري عليها . وتمثلت شركة افطان كسلا لفترة من الوقت بمسئولية الخبرة الفنية وترشيد المزارعين (١) . ومن ثم أضيفت هذا المساحات إلى الأرض التي يخضع الانتفاع بها للتوجيه المباشر . وحقت رصيدا مضافا من القطن لفترة طويلة . ويتولى الزراعة أرض القاش بضعة آلاف من المستأجرين الذين يحصل الواحد منهم على مساحة تراوح بين ٥ ، ٥٠ فداناً . ويعتمدون على الأساس المبل في توزيع الحصص حيث يتولى الشيخ مسئولية توزيع المساحات على أتباعه . وقد استقطبت المساحة المنزرعة عناصر وسكان من مناطق أخرى في السودان وعناصر من خارج السودان . ويزرع الأرض الآن حوالي ٧٥٪ من سكان دلتا القاش الأصليين ضمن مديرية كسلا، وحوالي ٢٠٪ من العناصر الغريبة الوافدة من غرب أفريقية، وحوالي ٥٪ من السكان النازحين من مديريات السودان الشمالى .

وكانت الأرض تستخدم في انتاج المحاصيل وعلى رأسها القطن من خلال دوره زراعية ثلاثية . وكان القطن يمثل أفضل المساحات التي يتأتى لها الحظ الأكبر من مياه الفيضان . ومن ثم كانت المساحة تتذبذب من عام إلى عام آخر . ويبدو أن انخفاض غلة المدان من القطن (٢) قد دعت إلى تحول عن زراعته والاستعاضة عنه بمحاصيل أخرى من بينها الخروع الذي يرتقب له أن يمثل الغلة النقدية في القاش .

(١) تمثلت الحركة عن دلتا القاش وزراعة الأرض لها بعد فترة وجيزة في عام ١٩٢٢ وتمثلت الحكومة من خلال مجلس إدارة مشروع القاش المسئولية على أن يحصل المزارعون على حصة مقدارها ٥٠٪ . وتحصل الحكومة على ٣٠٪ والمجلس على ٢٠٪ .

(٢) كان المحصول يتراوح بين ١٠٠ كغ أو ٢٠٠ كغ في الفترة من الأربعينات والخمسينات . ثم تدهور في الستينات إلى نصف مقدار فقط .

ويمثل مشروع خشم القرية النموذج الآخر . من نماذج الزراعة الكثيفة الموجهة وقد اعتمد التحول الذي شهدته مساحات من أراضي البطانة في الستينات على الري . وكان من خلال إقامة سد خشم (١) التربة على النظرة وتشغيله بأسلوب التخديم . السنوي . والمفهوم أنه يرفع منسوب الماء في الأمام لكي يمر الحصة المقررة لري الأرض المروية بالراحة (الجاذبية) في مساحات الأرض المرروية وفي المشروع والتي تقدر بحوالى نصف مليون فدان . وقد تم تجهيزها وإعدادها لريها على خمس

(٢) أجيم السد على موقعه بعد أربعة كيلو مترات جنوب خشم القرية له شكل عام . حيث يضيق النهر وتكون جوانب الجيز شديدة الانحدار . وتم التفتيد في عام ١٩٦٤ . ومنه في المياه منه قناة توزيع رئيسية طولها ٢٦٥ كيلو متراً . ويقع في القناة عنى المقرب ١٦١٥ متراً أمام جسم السد ويبلغ متوسط التسريف ١٠٠ متر المكعب في الثانية . وتتفرع القناة بعد ٢٦٥ كيلو متراً إلى ثلاث قنوات للتوزيع الأخرى تمتد . تتوازي في الاتجاهات الشرقية وطولها ٧٣ كيلو متراً والفرعية وطولها ٦٨ كيلو متراً وقناة وطولها ٦٥ كيلو متراً . وهناك قناة واحدة تعرف بقناة السمات لري التوزيع الألفى في الشمال في المرحلة الخامسة . وتسحب طلبه حصه من الماء من موقع عند الكيلو ١٤ من القناة الرئيسية لري أرس القطاع الجنوبي من المرحلة الخامسة . (راجع زين الدين عبد القصور - اعظم البطانة - دراسة في أثر السكان الطبيعي والبشري في استخدام الأرض) وساله دكتوراً مقدمة بجامعة القاهرة في أغسطس سنة ١٩٧٠ غير منشورة)

(١) تتضمن هذه المساحة مجموعه من ثلاث الأرض تشكلت لتتزم كل فئة منها بأسلوب معين في استخدام الأرض . وتقدر مساحة الفئة الأولى بحوالى ٢٦٧ ألف فدان . ثانياً حواشات مساحة كل واحدة منها ١٥ فداناً وتقدر مساحة الفئة الثانية بحوالى ١٨٩٩٠ فداناً وتعرف باسم أرض الشواهد ولم تدخل في تقسيم الأرض الحواشات . وتقدر مساحة الفئة الثالثة بحوالى ٤٥ ألف فدان وتخصص مساحة ترواها ٣٣ ألف في المرحلة الأولى ١٢٥ ألف في المرحلة الثانية وتخصص لأشراف هيئة التنمية الصناعية وعصمه لا تتاح نصيب السكن . وتقدر مساحة الفئة الرابعة ٢٥٢٥٠ فداناً هي أرض أملاك خاصة من حول القرى بحيث يضم زمام كل قرية حوالى الألف فدان . وتخصص هذه المساحات الأخيرة لزراعة حرة لا تتاح الخضروات والفواكه .

مراحل عديدة يبينها الجدول التالي :

المرحلة	تاريخ الانتهاء من التعجير	المساحة بالفدان	ملاحظات
١	٦٤/٦٣	١٧٥,٠٠٠	للمحيطين وإنتاج السكر
٢	٦٦/٦٥	١٠٠,٠٠٠	للتوطين وإنتاج السكر
٣	٦٦/٦٦	٤٥,٠٠٠	لتوطين البدو
٤	٦٧/٦٦	٦٢,٠٠٠	" "
٥	٦٨/٦٩	٦٥,٠٠٠	" "

هذا وتختص عملية الزراعة لإشراف وتوجيه تمارسه مؤسسة خشم القرية بالنسبة لبعض المساحات، ومؤسسة هيئة التنمية الصناعية بالنسبة لبعض المساحات الأخرى. وتطبق فيها دورة ثلاثية لزراعة كثيفة لكي يتأتى إنتاج القطن متوسط التيلة كمحصول نقدي. هذا إلى جانب زراعة القمح جوية ١٤٤ من الأنواع اللينة التي تمتاز بمقاومة مرض الصدأ. وتعتمد الزراعة على الأسمدة في تجديد حيوية الأرض مثلما تلتفتع بالمبيدات الحشرية لمقاومة أمراض القطن وبعض الآفات التي تتلف الانتاج. واقتضى ضمان التشغيل والآداء استخدام الآلات باستثناء الحصاد بالنسبة للقطن والقول السوداني. وتشترك الجمعيات التعاونية مع مؤسسة خشم القرية في الإشراف على استخدام الآلات. وتبقي في الأرض المياه لإنتاج قصب السكر نظما يعتمد على دورة خماسية (١).

(١) راجع رسالة الدكتور زين الدين من صفحة ٥٧ إلى ٦٥ وهو يعتقد أن مشروع خشم القرية من المشاريع الرائدة في مجال التطور الاقتصادي. ويصور أهميته مرتبطة بتبجيتين ما.

أ - توطين نططين من السكان ما : الملمارون الذين لهم خبرة ودراية بالزراعة بعد أن أمروا سد أسوان إلى أرضهم المترعة، والبدو والرحلة من السكان المحليين.

ومما يكن من أمر فإن الزراعة والانتفاع بمساحات من بالارض القابلة
للزراعة في خشم القرية تعطى النموذج الأهم من حيث القيمة الفعلية للانتاج ، ومن
حيث درجة الاهتمام التى توليها الدولة والافراد لهذا المورد دون الموارد جميعها .

الزراعة الواسعة واستخدام الآلات :

وهذا نموذج آخر من نماذج الزراعة الراقية الذى يمكن للانسان السودانى
من الانتفاع بمساحات أرض قابلة للزراعة . والاتجاه الى هذا النمط جاء منطقيا
لأنه يواجه النقص فى قوى العمل باستخدام الآلات ، ويرجع التفكير المبكر فى
استخدام الآلات وممارسة الزراعة الواسعة إلى عام ١٩٢٨ . وتعملت شركة أفغان
كسلا مسئولية التجربة العملية بزراعة السمسم فى عام ١٩٢٩ . ورغم نجاح
التجربة ، فإن الفكرة لم تبعث من جديد إلا فى الأربعينات حيث كانت البدايه
الحقيقية التى استهدفت زراعته الذرة . واعتمدت التجربة الرائدة الجديدة التى
تحمل مسئوليتها كلوسون معتمدا على جرارين من الجيش البريطانى وبعض الآلات
البسيطة التى يمكن أن تستخدم فى حراث الأرض^(١) . وهكذا شهد عام ١٩٤٥/٤٤
أول محاولة فعلية للزراعة الآلية الواسعة على أرض البطانة فى منطقة التدميلية .
وبلغت المساحة المنزرعة حوالى ٣٠٠ فدان^(٢) . وأذكت التجربة ونجاحها المهمة
ودعت الى الاستمرار والتوسع فى زراعة الارض فى البطانة الجنوبية بهذ
الاسلوب . ولئن بلغت المساحة المنزرعة فى عام ١٩٥٠ حوالى ٢٧ ألف فدان فإنها

== — لقطاء النموذج الراقى لهدم الانسان على التغير وفرص المشيئة ومباغة التفوق
الحمنى فى الانتفاع بالأرض أو تحيى أسلوب الانتفاع بها .

Glouston, T. : Mechanisation in Agriculture in the Rainland (I)
of the Anglo-Egyptian Sudan p. 4-5

(٢) زحرت الآلات الى استخدام الحاد للجد يقوم به حوالى ٦٠٠ عامل ردامى

قفزت في العام ١٩٦٩ الى حوالي ٢,٥ مليون فدان . هذا وتقع معظم تلك المساحات جنوب خط المطر ٦٠٠ ملليمتر، على اعتبار أنها زراعة مطرية . وتتيح الكمية السنوية كما يتيح توزيعها فرصة فدايه موفقه للزراعة بقصد انتاج مشوع قوامه القطن والذرة والمسمم بصفه عامه . ويمكن أن نرقب الزراعة الواسعه وقد مرت بثلاث مراحل محددة .

المرحلة الاولى : وهي التي امتدت حوالي عشر سنوات من ١٩٤٤/٤٥ الى ١٩٥٣ . وكانت الحكومه تأخذ بزمام المبادرة في هذه المرحلة، وتحمل المسئوليه في زراعه الارض . ومن ثم كان من التسبب جذب انتباه وتشغيل رأس المال الخاص . وافتصر دور الناس على الدخول كشركاء في المشروع . وقد قسمت مساحات الارض الى حواشات مساحه الواحدة منها ٢٨ فداناً وكانت ثمة حواشات بديله ينتقل اليها المزارع كاسلوب من أساليب اتباع نظام الدورة . وكانت الزراعة تنأى في الحواشه على امتداد ثلاث سنوات متعاقبه، ثم تنتقل إلى المساحه الاخرى، وتغلى المساحه الاولى وتبقى بوراً لمدة ثلاث سنوات . وشهدت هذه المرحلة توسعاً حيث زادت المساحات من ٣٠٠ فدان في موسم ١٩٤٥/٤٤ الى ٧٠ الف فدان في موسم ١٩٥٤/٥٣ . وكان التوسع كله موجهاً في اتجاه القديمية والحدوري وصقورة وأم بليل . ولئن كانت الذرة هي محور الانتاج فان سنة ١٩٥٢/١٩٥١ شهدت اضافه جديده، تتمثل في زراعة القطن قصير التيلة من النوع الذى يقاوم مرض الذراع الاسود . هذا وقد أوصت اللجنة الحكوميه التي شكلت في عام ١٩٥٣ لتقييم العمل بالنخل عن نظام المشاركة مع المزارعين، وإدخال رأس المال الخاص بقصد المصروف في توسيع المساحات المنزعه آلياً . ومن ثم بات دور الحكومه محدوداً وملأت منها اللجنة أن يقتصر على رعاية المزارع التجريبية فقط، والاختذ بزمام الترشيده وإشاعة الخبرات والنتائج المشرة لكي ينتفع بها المزارعون .

المرحلة الثانية : وهي مرحلة الانطلاق الحقيقى في التوسع في مساحات الارض

المزروعة بأساليب الزراعة الواسعة الآلية . وقد أقبل رأس المال الخاص بنهم شديد يستهدف الربح والعائد السريع . كان المطر من حسن الحظ جيدا وكانت الظروف مواتية بما دعا إلى تأكيد المكسب وتثبيت رأس المال الخاص ودعم الربح المتزايد لأصحابه . وكانت المساحات التي أعطيت للزارعين واسعة لا تقل عن . . .
 فدان لكي تورع ، ومثلها على اعتبار أنها الأرض البديلة لتطبيق نظام الدورة فيها .
 وكان العقد بين أصحاب رأس المال الخاص من التجار وبين هيئة زراعة المحاصيل أليا لمدة ثمانية سنوات نظير الإيجار الرمزي الذي لم يكن يتجاوز عشرة جنيهات للمساحة ، أو ما يعادل قرش صاغ عن الفدان الواحد . ومن ثم كان التوسع وقد اتجه نحو الشرق والجنوب الشرقي من البطانة الجنوبية حيث تتاح ظروف مناخية ملائمة ويتأتى المطر غزيرا وكافيا وبأقل معدلات للتغير بالزيادة أو بالنقصان . وبلغ التوسع حد الأقصى إلى أن عجزت وزارة الزراعة عن فرض إشرافها الفعلي والسيطرة على المشاريع المخططة . بل لقد فقدت الدورة المتبعة انتظامها . ومع ذلك فإن هذه المساحات قد شهدت إنتاجا متزايدا لكل من القمح والقطر والسمسم . وربما كانت النتائج مجزية ومؤكدة لمكايده الانتفاع بالأرض في إنتاج زراعي يعتمد على أساليب الزراعة الواسعة واستخدام الآلات . ومع ذلك فإن احتمالات التوسع الأقصى كانت في حاجة لتمويل خارجي يمكن من الحصول على الآلات والخبرات . وكانت نهاية هذه المرحلة في عام ١٩٦٧ حيث طلبت حكومة السودان معونة البنك الدولي لتغطية احتياجات التوسع .

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة تشهد فيها الزراعة الواسعة المعتمدة على الآلات في البطانة قسما من الاهتمام يفرجها من حالة الفوضى التي أشرنا إليها . ويتحمل البنك الدولي مسؤولية كبيرة في مجال التمويل . ومن ثم تقسم بشىء من المرونة تمكن من حرية العمل في إطار الخطة وفي نطاق يضمن الحفاظ على حيوية التربة وتحقيق أكبر عائد من المساحات المزروعة ، مثلما تكفل مصلحة الدولة من خلال الإشراف غير المباشر والترشيد . ويحق القول عليها بأنها باتت تعطى المثل لنموذج رائع من نماذج الزراعة الواسعة الآلية الموجهة تحت إشراف هيئة الزراعة الآلية . وقسم

الأرض في مدة المرحلة إلى قطع كبيرة مساحة القطعة منها ٩٥١ فداناً . ويحصل عليها المزارع لمدة ٢٥ عاماً نظير إيجار سنوى قدره خمسين حنيماً . ويقضى نظام الدورة الجديد تقسيم كل مساحة من تلك المساحات إلى أربعة شرائح مساحة الواحد منها ٢٣٨ فداناً . ومن ثم يتبع فيها نظام الدورة الرابعية على ألا تقل المساحة المزروعة فعلاً عن ٧٥٪ من المساحة الآتية ، وتبقى شريحة من الشرائح بوراً وهكذا تمثل دورة كثيفة نسبياً . وتنقسم أيضاً بتنوع في المحاصيل بشكل يساعد على توزيع فترات العمل الزراعى على مدى أطول من الوقت . وهذا من شأنه أن يقلل إلى حد ما من الطلب على تشغيل الأيدي العاملة ، ويخفف من حدة الطلب على العمال الزراعيين . وهكذا اتخذت الزراعة الواسعة الآلية سمه الاستقرار ونمطت عن التنقل .

ومما يمكن من أثر فإن التوسع مستمر ومرتبب في مساحات الارض القابلة للزراعة على المطر وما من شك في أن نجاح الزراعة الواسعة قد أعطت المثل وبشكل أدى إلى توسعات في مساحات تقع في البطانة أيضاً جنوب خط المطر ٥٥٠ ميلاً . وتبلغ مساحات الزراعة الواسعة في المشاريع غير المخططة في موسم ١٩٧٠/٦٩ حوالى ١,١١١,٠٠٠ فدان أو ما يبادل ٦٠٪ من مساحات الزراعة الآلية الواسعة في البطانة ، وهناك مساحات جديدة يمكن إضافتها للتوسع المرتقب قوامها حوالى ٦٨٠ ألف فدان ، منها ٣٠٠ ألف في أقصى جنوب البطانة في منطقة أم سنيات ١٦٠ ألف فدان في منطقة واد كايو شمال الخط الحديدي و ١٣٠ ألف فدان في منطقة سرف سعيد في جنوب شرق البطانة . و ٩٠ ألف فدان في منطقة أبو سييكه جنوب أم سنيات (١) .

(١) راجع موضوع الزراعة الآلية في رساله الدكتوراه عبد المنصور .
زاد الدين عبد المنصور : البطانة من صفح ٢٨ إلى صفح ٤٩

الفصل السادس

الإنتاج السوداني

- ملامح الإنتاج ومقوماته .
- الإنتاج الزراعي .
- الإنتاج الحيواني .
- الإنتاج الصناعي .

الفصل السادس

الاتاج السوداني

ملائحه ومقوماته

— لن نرين لنا في الفصل السابق ما تضمنته الأرض السودانية من موارد متنوعة، وما يتأتى من جهد بقصد الانتفاع بهذه الموارد، فإن ثم ضرورة تقضى بأن نقيم هذا الانتفاع وما يرتب عليه من اتاج ترتكز اليه دعائم البناء القائم للاقتصاد السوداني. وما من شك في أن الاقتصاد السوداني يرتكز إلى اتاج متنوع إلى حد ما. ويتحقق ذلك التنوع من خلال انتفاع بالمولود الزراعية. استخدام مساحات من الأرض القابلة للزراعة، وانتفاع بالثروة النباتية الطبيعية. لذا بالإضافة إلى حصيلة بنيت على الأخذ بمبدأ التصنيع. ومع ذلك فإن الحديث عن حصنة كل مورد من تلك الموارد ومقدار أو قيمة ما تسهم به اتاجا في مجال لبية. احتياجات السودان مرة، وفي تحقيق فائض للتجارة الخارجية مرة أخرى، يجب أن يتأتى من بعد إحاطة ببعض الملامح الأساسية التي تميز الاقتصاد السوداني والضوابط التي تفرض تأثيرها عليه بشكل مباشر أو غير مباشر.

نولا : الاعتماد المباشر على الحرف الأولية وتختلف أساليب الاتاج :

والمقصود بالحرف الأولية هو أن يعتمد الاقتصاد بالدرجة الأولى على نتاج يتأتى من انتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها. ويعتمد السودان - كما ذكرنا - على الانتفاع بمساحات من الأرض القابلة للزراعة في اتاج المحاصيل وعلى الانتفاع بقطعان الحيوان في المراعى الواسعة بصفة أساسية، ثم تكون حصيلة مضافة من الثروة النباتية الطبيعية والنتاج بعض الاشجار بالذات. ويمكن القول أن الاتاج الزراعي يأتى في المقدمة لكي يحقق الحصنة الأعظم من حيث الدخل

القوى، ومن حيث القدر الذى يشترك به السودان فى التجارة الخارجية. ثم تأتى من بعده الثروة الحيوانية والانتاج الحيوانى والانتاج الغابى فيشارك بمحضر أقل كثيرا. وهذا - فى حد ذاته - قد يعنى التساند بين انتاج موارد متنوعة رغم التباين بين حصص كل مورد منها من حيث الانتاج وتلبية الاحتياجات المحلية من جانب، أو من حيث تحقيق الفائض المناسب بالكم والكيف الذى يشترك به السودان فى التجارة الدولية من جانب آخر. ولكنه يعنى من ناحية أخرى عدم التناسق بين قطاعات الانتاج المتنوعة، مثلاً يكشف عن التناقض فى حجم ونوعية الاهتمام التى يوليها الناس والدولة لقطاع الزراعة على حساب قطاع الحيوان الغابات.

— هذا وتمثل الصناعة قطاعا وليدا فى السودان. ويكون الانتفاع بالصناعة هزىلا بالقياس إلى الانتاج الذى يكون الاعتماد فيه مباشرا على الحرف الأولية. بل يمكن القول ان الاتجاه الحديث إلى تصنيع بعض المواد الأولية الخام التى ينتجها السودان محليا مازال يمر بمراحل التجارب المبكرة الأولية. وما زالت بعض الصناعات تزدى فى الفشل أو تواجه كل التحديات التى تقترن ببعض قوى الغفل وعدم قدرتها على استيعاب أو اكتساب المهارات الفنية. وربما أدى النقص فى السكان والتخلف، مثلاً أدى ارتفاع تكاليف المعيشة إلى ارتفاع الاجور فى قطاع الصناعة. وكان ذلك كله من بين الاسباب التى يجب أن تحلها الصناعة السودانية. وهى من غير شك تمثل عوامل ضاغطة عليها وقد تصل إلى حد لا يكاد يتناسب مع طبيعتها، أو مع طاقة العمال الانتاجية. وتكون انتاجية العامل السودانى فى قطاع الصناعات الوليدة أدنى بكثير من مثيلتها فى الدول النامية التى أخذت تهبط أسعار التصنيع. ولا تزيد القيمة المضافة للعامل فى الصناعات السودانية عن ٢٥٠ جنيا. فى العام، بينما ترتفع هذه القيمة بالنسبة للعامل المصرى إلى ٥٠٣ جنيا^(١). بل إننا نجبن هبوطا فى هذه القيمة المضافة فى السنوات الاخيرة

يسجله نقصان واضح في متوسط انتاجية العامل الصناعى في السودان عما كانت عليه في السنوات المبكرة من الاستقلال . ويرجع ذلك في الغالب إلى التوسع الصناعى بدون توسع يقابله في الخبرة والمهارة الفنية والتدريب الصناعى. مثلاً يرجع إلى صغر حجم المؤسسات الصناعية وتحميلها أعباء متزايدة من حيث تكاليف الادارة والتشغيل والانتاج . وليس غريباً أن ينجح السودان إلى الاعتماد بالدرجة الأولى على الحرف الأولية. وأن تشترك هذه الحرف في تحقيق الحجم الاعظم من الدخل القومى، ولكن الغريب حقاً هو :

١ - اتخاذ الأساليب البدائية التى يفرضها التخلف الحضارى، ويظهرها الجمود الاجتماعى، مطبقة للارتفاع بمحصر هائلة وكبيرة من المواد المتاحة . وهذا أمر من شأنه أن يؤدي إلى انتاج هزيل من حيث الكم، فلا يكاد يحقق فائداً كبيراً للتجارة الخارجية، أو من حيث الكيف فلا يكاد يقوى على المنافسة في مجالات التسويق الدولى . بل وربما يتحتم عرضه برحمة غير مجزية من وجهة النظر الاقتصادية . وتخلف أساليب الانتاج مسألة يمكن أن نتبينها في الزراعة. ونذكر أولاً ما يكون من أمر الارتفاع بالأرض القابلة للزراعة بأساليب أولية بحتة . وقد أشرنا إلى النماذج التى تبين الحد الذى يقف عنده الجهد البشرى فليكون الانتاج هزيلاً لا يكاد يلبي الاحتياجات الذاتية . ولم يستطع بعض الناس والجماعات من استيعاب الترشيح وقبول الخبرة بشأن تحسين الانتاج، أو زيادته . هذا ولم يصل الجهد المبذول في مساحات كثيرة تشهد أنواعاً وأنماطاً من الزراعات الرافية الكثيفة والواسعة إلى حد الانتاج الأمثل الذى يناظر الانتاج العالمى في المتوسط. ونشير إلى أن متوسط انتاج الهكتار من القطن في السودان لا يزيد من ٣٦٥ كيلو جراماً، على حين أن متوسط الانتاج العالمى يزيد عن ٥٠٠ كيلو جرام.

ويتحمل الانسان السودانى قسطاً كبيراً من مسئولية هذا التخلف في اساليب الانتاج . وهو من غير جدد يمثل في صورتين . ويبدو في الصورة الأولى أعجز من أن يستوعب الأساليب الأحدث . وكثيراً ما يقف بجهد عند حد معين من حيث

الاستجابة للتزديد والاختد بأسباب التحسين والزيادة . ويبدو فى الصورة الثانية غير مكثرت بتحسين الانتاج الزراعى على اعتبار أن نظرتة للزراعة نظرة ضيفة . ولا يزيد الانتاج بها عندئذى كونها حرفة ثانوية . بل قد يتدهور الاهتمام إلى حد لا يطلب فيه الانسان من الارض المزروعة أكثر من أن تلبى حاجاته المحدودة . ولا يسمى حينئذ فى سبيل طلب زيادة يشترك بها فى تلبية احتياجات السوق المحلية أو الدولية . وهكذا يكون الانسان السودانى فى مجال انتفاعه بالأرض من خلال الزراعة وانتاج المحاصيل فى وضع يفرض عليه :

أ - التخلى عن مساحات كبيرة قابلة للزراعة فلا يفتح بها . ويكون ذلك نتيجة منطقية . المعجز عن مواجهة التحديات الطبيعية التى يتحتم عليه مواجهتها طلباً للانتفاع بها . وهناك عشرات الملايين من الأفدنة التى مازالت بكر لم يضعها الإنسان السودانى فى دائرة اهتمامه ، ولم تتيسر له حتى الآن سبل الانتفاع بها فى الانتاج الزراعى .

ب - الانتفاع ببعض المساحات القابلة للزراعة اعتماداً على المطر الذى يتعرض لاحتمالات التغير من سنة لأخرى بالزيادة أو بالنقصان . وعندئذ يكون السجر فى مواجهة هذا العحدى الطبيعى بما يدعو إلى تأثير مباشر على تلك المساحات أو على حجم الانتاج منها . وهذا معناه أن مساحات الأرض المزروعة على المطر ممرضة لأن تتغير ضيقاً واتساعاً من سنة إلى أخرى . كما أن الانتاج فيها معرض لأن يتغير بالزيادة أو بالنقصان أيضاً من موسم زراعى إلى موسم آخر .

ج - المشقة فى أداء العمل الزراعى والوفاء به على المستوى المناسب . بل قد يكون الأمر مؤدياً إلى عدم التناسب بين حجم العمل فى الأرض المزروعة وبين القوى العاملة المتاحة . وهذا من شأنه أن يؤثر تأثيراً مباشراً على حجم الانتاج الفعلى ، مثلبا يؤثر على احتمالات التوسع الأفقى طلباً لإضافة مساحات جديدة إلى رقعة الأرض المزروعة . ويتطلب المحول إلى استخدام الآلات

والاعتماد عليها نظرة موضوعية للحكم على إمكانية التعامل بين الآلة وبين الإنسان ودرجة انتفاع بها .

د - المتاعب التي تتعرض لها الزراعة نتيجة لتحركات الرعاة مع قطعانهم . ويستوى في ذلك أن تكون هذه الزراعة حصيداً جهد الرعاة أنفسهم في بعض المساحات التي يزرعون فيها الذرة وبعض المحاصيل على أمل الوفاء باحتياجاتهم، أو أن تكون الزراعة حصيداً جهد المزارعين المستقرين الذين يمارسون الزراعة كحرفة أساسية . ويحدث في كثير من الأحيان أن تدعو الرحلة أو الحركة الفصلية الرعاة للتنقل وتحملهم بعيداً فلا تتاح الفرصة لجنى الثمار وحصاد المحصول . كما تتعرض الزراعة في بعض المساحات لعدوان القطعان عليها ، بما يعرضها لخطر كبيرة ، ونقصان ملحوظ في حجم الانتاج .

ثم تغطي حصيداً الانتفاع بالثروة الحيوانية المثل الأفضل فيما يتعلق بتخلف الأساليب التي تحقق للسودان واقتصاده القومي أقل عائد من الربحية . والمعروف أن السودان الذي تهيأ له فرص موسمية للانتفاع بالحيوان من خلال ظروف طبيعية في مئات الآلاف من الكيلو مترات المربعة من المراعي مازال متخذاً من الرعي التقليدي وسيلة لاعتناء الحيوان والانتفاع بانقطاعه . ومن ثم لا يستطيع السودان أن يحقق من خلال أساليب الرعي التقليدي تقدماً اقتصادياً ملحوظاً . بل أنه مازال أعجز من أن يلبى الطلب المتزايد على المنتجات الحيوانية في مجموعة كبيرة من الدول التي تحيط به ، وتفتقر إلى الحيوان والانتاج الحيواني ، أو التي لا يتأتى لها واقع طبيعي يمكن من وجود الثروة الحيوانية فيها بالكَم المناسب لسد احتياجات الملحة والمتزايدة . كما أنه مازال أعجز بالمثل من أن ينتج إنتاجاً جيداً من حيث النوعية التي تضارع الانتاج الحيواني في الدول المتقدمة . وهذا معناه أن التخلف مازال يفرض تأثيره المباشر على دور الثروة الحيوانية والحصة من الانتاج التي يسهم بها في الاقتصاد القومي السوداني . ويتمثل ذلك التأثير فيما يلي :-

١ - أن حوالي ٥٠٪ من الأبقار السودانية لا يمكن إدخالها في حساب الثروة الحيوانية التي تسهم بإنتاج معين يشترك في التجارة الخارجية للسودان .

ويقتصر دور هذه الأبقار على مجرد الوفاء بإنتاج محدود يلبي الحاجات المحلية، وتكاد تتردى في إطار الكفاية الذاتية للجماعات المنزجحة المختلفة حضاريا واجتماعيا. هذا ولا تكاد تسهم الأغنام والماعز بحصة أيضا في التجارة الخارجية. كما أن فرصة تسويق الأبل كانت محدودة دائما.

ب - إن الثروة الحيوانية في السودان مازالت أعجز من أن تحقق إنتاجا حيوانيا متسوحا. ولم تنأب للسودان القدرة من خلال تصنيع وتجهيز هذه المنتجات للاستهلاك البشري، وحرصها في الأسواق الدولية حتى الآن. وقد فشلت محاولات لتعليب اللحوم، وتحميل نوعيتها مسئولية هذا الفشل في مضمار المنافسة. كما لم تمارس صناعة منتجات الألبان على مستوى يتناسب مع حجم الثروة الحيوانية فيه. وهذا معناه أن القيمة الفعلية للثروة الحيوانية وإنتاجها أقل بكثير مما توسى به الأرقام، التي تتألف منها القطعان والثراء الذي أتاحته الظروف الطبيعية في مساحات المراعي السودانية.

ج - إن الرعي مازال في إطاره التقليدي العتيق، ولم يفتتح الإنسان السوداني بعد بالتجارب الرائدة في مساحات أخرى من العالم. ومن ثم مازال التخلف يجره من أن يواجه التحديات الطبيعية في المراعي، ويحول بينه وبين التحول إلى الرعي التجاري، ووجى ثمار التخصص في الإنتاج الحيواني المتنوع وتحقيق الانتفاع بالحيوان على مستوى أفضل من وجهة النظر الاقتصادية.

٢ - الاستغراق في إنتاج المواد الأولية وتهديرها والتخلي عن تصنيعها. وهذا معناه إهمال أهم التحولات التي ترفع مستوى المعيشة وتقلل من الاعتماد على الاستيراد في سد احتياجات الاستهلاك المحلي. ومعناه أيضا تخفيض أو نقصان احتمالات المنفعة الاقتصادية والربحية من إنتاج المواد الأولية إلى أدنى حد. وما من شك في أن التبعية والاستعمار شأنهما في ذلك شأن التخلف والجمود الاجتماعى، فقد فرضا هذا الاستغراق، وأوقفا كل تطور اقتصادى مرتقب عند حد إنتاج المواد الخام. ونذكر على سبيل المثال ما كان من أمر زراعة القطن ونجاحها.

ثم الاصرار على إنتاجه ضمن كل توسيع لرقعة الأرض المزروعة، ودون مراعاة لاحتمالات تسويقه ومستويات أسعاره في الأسواق العالمية . ويمكن القول على بكل حال أن هذا الاستغراق يمثل خطراً يهدد احتمالات النمو الاقتصادى . ثم هو يؤدى بالقطع إلى تبيجين متداخلتين هما : -

١ - التبعة الاقتصادية التى تشدد السودان إلى أسواق تقليدية، وتقلل من فرص التسويق الحر المطلق من كل قيد .

ب - التعرض للهزات الاقتصادية التى تنأت نتيجة مباشرة لما تفرضه ظروف معينة تتحكم فى فرص التسويق وفى الأسعار ومستوياتها ونتائج المنافسة المنطقية .

ويكون الوضع الناجم عن التبعة الاقتصادية والمعرض للهزات الاقتصادية مدعاة لانخفاض فى مستويات المعيشة ، ولتأثير مباشر على دخل الأفراد والدخل القومى من ناحية ، وعلى ميزان المدفوعات للدولة من ناحية أخرى . ونشير إلى أن الاحتمال الاقتصادي فى السودان لا يرجى لها أن تتحسن باطراد طالما استمرت أسعار المواد الأولية التى يستغرق فى إنتاجها فى الانخفاض والتدهور ، واستمرت أسعار السلع المصنوعة والواردات التى تلبى احتياجات سكانه فى الارتفاع والزيادة . وتكون الزيادة المطردة فى أسعار السلع المستوردة كقيلة دائماً بالتهام الجهد المبذول بصدق لزيادة الانتاج من المواد الأولية أو لتحسينها . وتلك مشكلة عامة يعانى منها الاقتصاد السودانى ويتردى فيها الانتاج شأنه فى ذلك شأن كل الدول النامية فى العالم . وما زال السودان يمر بمرحلة القلق وعدم الاستقرار الاقتصادى ، لأنه مازال مستغرقاً فى أبحاج المواد الأولية . ذلك أنه قد اهتم وأولى العناية كل العناية لإنتاج القطن الطويل الثيلة أكثر من أى نوع آخر . ولم يكن سهلاً عليه أن يقبل باقتدار على تصنيجه كلياً ، كما لم يكن سهلاً عليه من ناحية أخرى التخلي عن توسيع مساحات القطن والاهتمام بإنتاج مواد أولية أخرى ، يمكن أن يتخذ منها ركيزة فى الصناعة . ونجده فى الوقت الحاضر بصدد محاولات مستمرة ولكنها قليلة ، بصدد توسيع مساحات الأرض التى تنتج

نصب السكر على أمل تصنيعه عليها . ومع ذلك فما زالت السياسة الزراعية غير مستقرة يبرزها القلق . ولم تصل الدولة التي تتحمل مسئولية الترشيح والتوجيه في مجال الزراعة إلى القرار الأمثل في هذا المجال بعد .

ثانيا - الاعتماد المباشر على التوجيه في النمو الاقتصادي :

والمقصود بالتوجيه هو أن تأخذ الدولة برمام الأمر، وأن توجه الانتاج الوجهة التي تحقق أهدافا معينة . والمفهوم أن حكومة السودان كان لها الدور الرائد في مجال توجيه ممين استهدفت به النمو والتحسين في مجال الانتاج الزراعي على وجه الخصوص . وقد تحملت مسئولية هذا التوجيه على امتداد سنوات طويلة منذ فجر القرن العشرين، واستطاعت أن تفرض التغيير في مساحات من الأرض القابلة للزراعة في الجزيرة ودلتا القاش وخشم القرية وغير ذلك من مساحات على جانبي النيل الأبيض . وكان التغيير مدعاة لإشاعة نمط متقدم من الزراعة الكثيفة، وزيادة الانتاج وتأكيد القيمة الفعلية لانتاج محصول القطن حتى احتل مركز الصدارة، وبات يمثل مركز الثقل في الاقتصاد السوداني عامة . ويمكن القول أن التنمية الزراعية كانت في حاجة ملحة لهذا التوجيه، وأن الدولة من بعد، تعمل المسئولية لم تستطع التحمل عنها . وهذا معناه أننا نرغب التوجيه المباشر من وراء كل محاولة تستهدف التحسين . وكان واجبا علينا أن نفعل لأن مستويات الناس وقدراتهم لم تكن قادرة وحدها على أن تمارس التغيير، أو أن تتقبله وتقبل عليه . بل علينا أن نتوقع المزيد من الاهتمام والناية والتوجيه الذي يستهدف مزيدا من النمو والاطراد في تحسين الانتاج . وليس غريبا أن يعتمد النمو الاقتصادي في دولة نامية على التوجيه، ولكن الغريب حقا هو :

١ - أن يقتصر التوجيه على قطاع الزراعة والانتاج الزراعي وبشكل يلفظ النظر . والمفهوم - كما قلنا - أن الموارد المتاحة في السودان متنوعة ، ومع ذلك فإن الانتاج الزراعي والانتفاع بالثروة الزراعية يحقق الحصة الأعظم في تكوين الدخل القومي السوداني . وما من شك في أن اهتمام الدولة بالزراعة وإثارة

الفرصة لتوسيع مساحات الأرض المزروعة، وإقامة المنشآت التي مكنت من التحكم في الجريان النيلي هو الذي دعا إلى نمو واضح في قطاع الزراعة . بل أنه دعا إلى تناقض حقيقى بين زيادة فى القيمة الفعلية للثروة الزراعية ، وبين جمود وتخلف فى القيمة الفعلية للثروة الحيوانية والثروة الغابية وغيرها من الموارد المتاحة . ومن ثم نفتقد التوازن والتوازى الذى يجب أن يكون بين قطاعات الانتاج المختلفة ، ويقترب به الانتفاع بالموارد المتاحة ، وتعطى النظرة إلى جداول الصادرات تدبراً صادقا عن حصة الانتاج الزراعى بين الصادرات السودانية التى لا تقل عن حوالى ٨٠ ٪ من القيمة الكلية لها . وهذا معناه أنه عندما أولت الحكومة الزراعة معظم اهتمامها وعملت مسئولية التوجيه فى قطاع الزراعة وتخففت من مسئولية اهتمام وتوجيه مناظر بالنسبة لقطاع الحيوان والثروة النباتية الطبيعية وغيرها من الموارد ، إنما انقصت من احتمالات التساند بين هذه القطاعات وقيمة كل منهما فى دعم الهيدان السوى المتكامل للاقتصاد السودانى . بل يمكن القول أن الأمر قد يصل إلى حد تحميل قطاع الزراعة الأخذ فى النمو عبء التخلف فى القطاعات الأخرى . هذا بالإضافة إلى زيادة حجم التناقض بين استقرار يركز إلى زراعة وانتاج زراعى متزايد يطمئن به المستقرون ، وبين بدو تركيز إلى الحيوان وانتاج حيوانى هزيل يثير القلق فى نفوس البدو غير المستقرين . وليس من مصلحة الدولة سياسياً أو اقتصادياً أن تضم القلق والاستقرار جنباً إلى جنب ، أو أن تضم التقدم والتخلف فى وقت واحد . كما أنه ليس من المقبول ، أن تزدى قطاعات من الثروة وتنخفض قيمتها الإنتاجية لأنه يعنى بنيناها اقتصادياً غير سوى من وجهة النظر الاقتصادية البحتة .

٢ - أن يقتصر التوجيه الذى استهدف ويستهدف التنمية والتحصين فى قطاع الزراعة على مساحات معينة من السودان ، وأن تحجب الدولة التوجيه وحتى مجرد الاهتمام عن مساحات كثيرة أخرى . وما من شك فى أن أرض الجزيرة دون غيرها من المساحات قد استغلت اهتمام الدولة وحظيت الزراعة فيها بكل توجيه . ولاسيما إلى انكار حقائق كثيرة تثير الإقتراب وتكشف عن تعاظم الانتاج الزراعى

في تلك المساحات المزروعة من أرض الجزيرة . كما أنه لا سبيل إلى أنكار حقائق كثيرة أخرى تكشف عن تقدم يكفله التوجيه . وبين تغلف حقيقى في مساحات الأرض المزروعة الأخرى . وهذا في حد ذاته دعا إلى نتائج كثيرة تفرض تأثيرا على الوضع الاقتصادى والاجتماعى في السودان . وما من شك أن أرض الجزيرة قد استقطبت الناس وشدت التحركات السكانية من داخل السودان وخارجه بشكل دعا إلى زيادة في سوء توزيع الكثافات السكانية . وربما كان ذلك على حساب حجم القوى العاملة في مساحات باتت معرضة لأن تفقد بعضا من سكانها . ومن خلال توجيه حظيت بمعظمه الجزيرة ومساحات أخرى في السودان الشمالى ، ولا توجيه في السودان الجنوبى كان التناقض بين تقدم وتغلف . ومن ثم كان التغلف يقل العبء على التقدم ، وكانت الهوة السحيقة التي هيأت الكيان البشرى في السودان لأن يتزق . وليس أحظر على البنيان البشرى ودواعى الوحدة الوطنية وعلى البنيان الاقتصادى وتكامله من أن نفتقد التوازن والتوازن بين المساحات والأقاليم من حيث حجم الحصص التي تمنحها من اهتمام الدولة . وأقل ما يمكن أن نتوقعه هو أن ياتهم التغلف حصاد التقدم .

٣ - أن يقتصر التوجيه وتضييق دائرته لكي يكون الاهتمام بمحصول القطن وليس غيره بصغة عامة . وما من شك في أن الدولة قد أولت القطن رعايتها من خلال اهتمام به في حقول التجارب . مثلما أولته الرعاية من خلال اهتمام وتوسيع لمساحة الأرض التي تزرع قطننا من عام لآخر . وكانت كل مساحة جديدة تضاف إلى مساحات الأرض المزروعة توضع لها الدورة وتنظم لكي يكون القطن الغلبة الأساسية . وقد قلنا أن الأمر بلغ حدا بات فيه محصول القطن ملكا متوجا على عرش الاقتصاد السودانى . وأصبحت حصته في جداول الصادرات السودانية لا تقل عن حوالى ٦٠ ٪ من القيمة الكلية لها . وهذا معناه أن السودان كان يمنح نمو الانتاج المتخصص . وكانت التجارب لا تكف عن استنباط السلالات التي تؤكد مزايا التخصص وتحقق الانتاج الأفضل من حيث النوع مرة ، ومن حيث الكم مرة أخرى . وعلى الرغم من مزايا التخصص في إنتاج القطن وتأكيده

الزراعة في المساحة وفي حجم الانتاج السنوى ونوعه ، فان الاقتصاد السودانى كان عليه ان يتحمل تبعه العيوب والاضطراب التى يفرضا هذا التخصص الضيق . والمعروف أن التخصص فى الانتاج نظام يستوجب حرية التجارة . وهو أمر لم يعد موجودا أو مضمونا فى الوقت الحاضر ، كما انه يتطلب نظاما مستقرا وكفاءة فى النقل والقدرة على التسويق وهو أمر غير مضمون ايضا بالنسبة للاقطار النامية فى أوقات الحرب أو فرض الحصار البحرى . هذا بالإضافة الى ما يمكن أن يتأتى من تقلبات فى الاسعار تدعو الى قلق وهزات اقتصادية أو ما يمكن أن ينشأ مترتها على تعرض المحصول الرئيسى الأوحده لخطر يدهمه من خلال آفة أو مرض يؤثر على حجم الانتاج فى سنة من السنوات . ويأتى من بعد ذلك خطر عظيم يتمثل فى ضغوط اقتصادية تهز البنيان الاقتصادى هزا عنيفا فيما لو امتنع الملاك التقليديون عن شراء محصول القطن . وما من شك فى أن الدولة السودانية التى اهتمت بالقطن ولا شئ غير القطن قد وضعت مصير الاقتصاد السودانى والحصة الأعظم من الدخل القومى فى الموضع الذى يتأثر بعوامل ومتغيرات كثيرة وتهددات طبيعية وبشرية ، دون أن تملك القدرة على التأثير المضاد أو المواجهة وفرض المشيئة . وقد يكون الانتاج من القطن جيدا والاسعار مغرية مرتفعة لى سنة من السنوات فيتأتى الرخاء والأزدهار . وقد يكون الانتاج رديئا والاسعار منخفضة لسبب أو آخر فى سنة اخرى فيتأتى الشح والنقصان . واقتصاد هذا شأنه يتعرض للنفاهات يعانى من خلال القلق وعدم الاستقرار . بل ان القطن وحده لن يستطيع أن يقدم الدعم للنمو الاقتصادى المرتقب فى السودان .

- ومهما يكن من أمر فان الدولة السودانية يجب أن تتخلى عن أسلوب التوجيه ، وأن تأخذ بأسلوب التخطيط لكى تتجنب النتائج التى انزلت اليها السياسة الاقتصادية التى اتبعت فى شأن التنمية . ويكون التخطيط سهيلا لقسط كبير من التوازن بين النمو فى قطاعات الانتاج جميعها . مثلما يكون سهيلا لاشاعة النمو على كل أوض وضمن كل مساحة من المساحات فى الشمال والجنوب ، فى

الشرق والغرب على السواء . وليس أفضل من استيعاب الفروقات بين الاقاليم من وجهة النظر الطبيعية مرة ، ومن وجهة النظر البشرية مرة اخرى ، لكي يكون التخطيط الاقليمي الاسلوب الأمثل لصياغة الخطة المتكاملة والمتوازنة على المستوى القومي ، ومن ثم يتيح الفرص الأفضل لمواجهة المشكلات التي تفرض التحديات وتواجه التنمية وتؤثر على معدلاتها . والمشكلات كثيرة متنوعة ، منها ما يرجع الى الخصائص البيئية التي تكسب الواقع الطبيعي في الاقاليم صفاته ، ومنها ما يرجع الى الظروف المحيطة بالواقع البشرى . وقد تتمثل في سوء توزيع السكان وما يبنى على ذلك من نتائج سوء التوزيع في قوى العمل في المساحات والاقاليم ، مثلما تتمثل في النقص أو الافتقار الى الخبرات الفنية والعمر في استيعاب المهارات المطلوبة لتحسين الانتفاع بالموارد والارتقاء به الى حد الاستغلال الاقتصادي . هذا بالإضافة الى مشكلات التمويل وتوفير رأس المال المطلوب للمضى بالتنمية في مسارها المرتقب . ومع ذلك فان المشكلة الأهم التي تفرض قدر مشتركاً من المتاعب والتحديات في مواجهة الانتاج السوداني المتنوع هي مشكلة النقل وتشغيل وسائله .

النقل والانتاج السوداني : (١)

- لئن شهد السودان برامج للتنمية اعتمدت على التوجيه فان هذه البرامج كانت مشفوعة باهتمام وتطوير وتشغيل وسائل النقل التي تلبي احتياجات النمو الاقتصادي وتساده . وكانت برامج انشاء وتشغيل وسائل النقل حريصة على ما يلي :

١ - ان ترتبط مناطق الانتاج بالمنافذ الأساسية التي يطل من خلالها السودان على البحر الأحمر وحركة التجارة الدولية المتزايدة فيه . ومن ثم كان الاهتمام بانشاء بؤر سودان وتجهيزه فنيا لاستقبال السفن وأهيلة بكل الوسائل التي تيسر عمليات الشحن والتفريغ والتخزين . هذا بالإضافة الى ارتباطها بالنافذة الشمالية التي تبقى على قدر محدود من الصلة بين السودان وبين مصر على اعتبار ما يتأتى من احتمالات للتبادل التجارى فيما بينهما .

٢ - أن توغل وسائل النقل الحديث في الأرض السودانية كان على المحاور والاتجاهات التي تلي احتياجات النمو وبرامج التنمية الزراعية على وجه الخصوص في كل من الجزيرة والناش. ويمكن أن تسجل قدرا كبيرا من التوافق بين الخطوط الحديدية بالذات وتشغيلها، بين الأخذ بزمام التنمية في مساحات معينة من السودان الأوسط .

٣ - أن يكون تشغيل وسائل النقل وتنظيم خدماتها بشكل لا يدعو إلى التنافس فيما بينها. ومع ذلك يكون الحرص على أن تتكامل في الدور المرسوم لكل وسيلة منها في خدمة المساحات والأقاليم . وهذا معناه أن تتجنب الخططة الموضوعة لمد الخطوط الحديدية ولإستغلال الأجزاء الصالحة من النيل ورافدة الصالحة للملاحة المنافسة من خلال الازدواج كما تستخدم السيارات على الطرق بما لا يدخلها في منافسة مع سكة الحديد والنقل النهري . من ثم تستخدم هذه الوسائل بالشكل وعلى المحاور التي تؤدي إلى أكبر قسط من التكامل فيما بينها جميعا .

ولا سبيل لانكار حقيقة الارتباط الوثيق بين مد وتشغيل وسائل النقل في السودان، وبين خدمة النمو الاقتصادي إلى الحد الذي قدر له أن يصل إليه . ومن المفيد - حقا - أن نعرض عرضا مريحا لخدمات النقل، وأن نبين دورها وقدرتها على الأداء، قبل أن نتعسس المشكلة ونحدد أبعادها الأساسية .

النقل النهري والخدمات النهرية :

يتخذ السودان من النيل وسيلة لتشغيل خدمات منتظمة وغير منتظمة للنقل، ومع ذلك فيجب أن نعلن إلى :

١ - أن ثمة أجزاء من المجرى الرئيسى للنهر وبعض الروافد تكون صالحة للملاحة، ويتيح عمق الماء فيها وخلوه من العقبات فرصة لتمرير سفن الملاحة النهرية ، وأن أجزاء أخرى غير صالحة لأنها تحتل بالجنادل أو لأنها

تتضمن مدافع الماء، أو لأنها تتعرض لانخفاض المناسيب إلى حد لا يسمح بحرية الحركة والملاحة.

٢ - إن النيل وخاصة في القطاعات الصالحة للملاحة يستقطب الناس ويشد الحياة من حوله وتزايد على جانبيه معسدرات الانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها . ويمكن للنقل النهري أن يقدم خدمة رخيصة وإن كانت بطيئة .

٣ - إن ليس ثمة احتمال للتمارض بين الانتفاع بالنهر في خدمة النقل وتشغيل الخدمات النهرية ، وبين الانتفاع بالجريان فيه وسحب الماء لرى الأرض وزراعة المساحات القابلة للزراعة في الأرض المروية بالرفع أو بالجاذبية (١).

٤ - أن يكون التشغيل للخدمات النهرية في الاتجاهات والأجزاء من الجرى التي تقدم مساحات معينة، وأن تتكامل مع خدمات النقل على سكة الحديد بالذات . هذا بالإضافة إلى الاعتماد عليها لكي تمثل الصلة بين رأس سكة حديد السودان في وادي حلفا ، ورأس سكة حديد مصر في الشلال .

هذا وتتمثل هذه الخدمات النهرية التي يتأتى تشغيلها وتحمل مسئولية النقل في مساحات من الأرض السودانية في ثلاث قطاعات من النهر على الجرى الرئيسي . وهذه الخدمات هي :

١ - الخدمة النهرية من حلفا إلى الشلال في مسافة تبلغ حوالى ٣٦٠ كيلومترا . وتعتبر أقدم تلك الخدمات على النيل الرئيسى . وكانت موضع اهتمام الحكومة منذ القرن التاسع عشر لأنها تستخدم - كما قلنا - نافذه يطل بها السودان على مصر ، وتسهم في تمرير حركة التجارة فيما بينهما . وقد وضعت هذه الخدمة في دائرة الإشراف المباشر لمصلحة سكك حديد السودان . وما من شك في أنها لعبت

(١) لم يتضمن سد سنار فتحة ملاحية لتمرير السفن . ومن ثم يتأثر الانتفاع بالنهر على حين أن سد جبل الاولياء قد تضمن فتحة ملاحية يمكن من الانتفاع بالنيل لا يرض .

دوراهاتلا في بعض السنوات لنقل التجارة بين مصر والسودان بل إنها كانت الوسيلة الوحيدة التي تمكن السودان من أن يقوم بقسط من دورة كمق استراتيجي لمصر والوطن العربي ، وهي خدمة تعرضت لأن تتأثر بإنشاء سد أسوان العالي (١) . ذلك أن زيادة المناسيب في حوض التخزين الهائل الذي تتضمنه بحيرة عذبة يسمح بالملاحة طول العام دون أن تتأثر إطلاقا بالماء أو بالتفريغ .

٢ - الخدمة النهرية من كريمة إلى دنقلة في مسافة تبلغ حوالي ٤٥٠ كيلو مترا ويصلح القطاع من المجرى بين ذيل الجندل الرابع ورأس الجندل الثالث للملاحة طول العام . وتخدم الملاحة النهرية المنتظمة في هذا القطاع قطاعا هائلا من الأرض المأهولة بالسكان في مساحات منزرعة في الأرض الفيضية التي يحتملها حوض دنقلة ، وهي من غير شك ممتدة للخدمة على الخط الحديدي من أبو حمد إلى كريمة . وكأنها خدمته تضافر مع سكة الحديد على توجيه التوبة نحو السودان . وقد دعت من غير شك إلى تخفيض بواضع في توجيه التوبة شمالا ، وإلى تحسار حجم العلاقات التجارية بينها وبين مصر .

٣ - الخدمة النهرية من الخرطوم إلى جوبا في مسافة تبلغ حوالي ١٦٥٠ كيلو مترا . وقد اهتمت الحكومة بتشغيلها وتنظيم الحركة من وإلى جنوب السودان منذ فجر القرن الحالي . وكلفت بعثات متعددة فيما بين سنة ١٩٠٠ ، سنة ١٩٠٥ بتشغيل المجرى الرئيسي واختيار الطريق المناسبة للصالح للملاحة . وقد تمكنت هذه البعثات بعد مجهودات مضنية من أن تنحسس الطريق في منطقة المستنقعات . ومن ثم كان التشغيل كان تحت إشراف شركة كوك ، ثم انتقلت إلى إشراف

(١) كانت مناسيب النهر بعد تفريغ حوض التخزين أمام سد أسوان لا تسمح بالملاحة المنتظمة إلى حلفاي أثناء شهرى يونيو ويوليو من كل عام . وكانت الحركة تنتهى عند فرس شمال حلفا . وقد تقدمت رأس سكة الحديد بالفعل من حلفا إلى فرس في الحرب العالمية الثانية لمواجهة عند التحول لضمان استمرار الخدمة النهرية .

مصلحة سكة حديد السودان في سنة ١٩١٨ . وتتأتى لهذه الخدمة فرصة البداية من الخرطوم وكوستى لكي تفتش الصلة وتكون الوسيلة التي تربط بين الجنوب وبين الشمال من ناحية، وتمكن له من أن يطل على منافذ السودان إلى الخارج من ناحية أخرى . وعلى الرغم من انتظام الملاحة بالنسبة للخدمة النهرية بين الخرطوم وجوبا إلا أنه لا بد من الإشارة إلى بعض العقبات التي يتضمنها الحيز الرئيسي وتواجه الحركة الملاحية بقسط من المتاعب . وتمثل هذه العقبات في مخاضة أبو زيد وصخور دانكل وبعض الشطوط الرملية . وتمثل مخاضة أبو زيد التي تمتد في مسافة ٦ كيلو مترات أخطر هذه العقبات حيث يزيد عرض المجرى عن ١١٠٠ متر ويقل العمق إلى حد يعرض السفن لأن تصطدم قيعانها بطن النهر . وعندئذ يتحتم تشغيل سفن لا يزيد الطاس منها عن ٣ أقدام ٦ بوصات، وأن تكون الحركة في مسار محدد بعوامات .

وتضاف إلى هذه الخدمات النهرية المنتظمة خدمات ملاحية فصلية ، يتأتى للسفن فيها أن تمر في بعض الروافد وعلى امتداد مجاور محددة لأداء الخدمة لبعض المساحات . ويكون هذا الفصل هو فصل ارتفاع المناسيب بالنسبة للخدمة النهرية في بحر الغزال . وتصل فيما بين شهرى مايو ونوفمبر إلى مشروع الرق ثم إلى واد فيما بين يوليو وأكتوبر . وتكون الخدمة الفصلية الثانية في السوبات ورافده البارو . وتربط بين غمبيلا كمركز للتجارة مع الحبيشة وبين الناصر في الفترة فيما بين يوليو وأكتوبر . وهناك أيضا خدمة غير منتظمة فصلية في النيل الأزرق من سنار إلى الرصيرص . وتكون عاملة في خدمة النقل فيما بين شهرى يونيو وديسمبر .

سكة الحديد :

شهد القرن التاسع عشر محاولات بذلت لتشغيل بعض الخطوط الحديدية في السودان . وكان الأمل معقودا على أن تتقدم رأس سكة الحديد من الساحل

السوداني صوب النيل، مثلما تستخدم من الشمال بحذاء النيل النوبي (١) . وربما لم تسعف الأحداث السياسية مصر على أن تتم هذه المحاولات، ولم يتمكن السودان من أن يجنى ثمارها . ومن ثم كانت الخطوط الحديدية التي مدت في السودان من صياخة وتخطيط الحكم الثنائي الذي فرض عليه في مطلع القرن العشرين . هذا ويجب أن نغفل إلى :

١ - أن مد الخطوط الحديدية في السودان قد استغرقت مرحلتين أساسيتين . وكانت المرحلة الأولى في الفترة من ١٨٩٩ إلى ١٩٢٠ وتضمنت إمتداد الخطوط الحديدية التي تمتد من حلفا وبورسودان لكي توغل في مساحات من السودان الأوسط بصفة خاصة، وتخدم أهداف التنمية الزراعية في الجزيرة والفاش والبطانة . وكانت نهايات هذه الخطوط في كل من الأبيض عاصمة كردفان ومروى في المديرية الشمالية تمكن من خدمات محدودة لنقل حجم كبير من التجارة السودانية وتأكيد التوجيه البحري طلبا للمشاركة في حركة التجارة الدولية (٢) . وكانت المرحلة الثانية بعد الخمسينات مع البدايات المبكرة للاستقلال ، وقد شهدت تقدم

-
- (١) القاسم: المواصلات والتطور الاقتصادي في السودان، من صفحة ٨ الى صفحة ٣٤
- (٢) شهد السودان في أثناء الحرب العالمية الثانية إمتداد ثلاث وصلات محدودة هي
- ١ - وصلة حلفا - فرس (٢) وصلة ربك - جيلين (٣) وصلة ملوية - تسنى استهدفت وكما خدمة الدور الذي قام به السودان كعمق استراتيجي ليادين انصارك الحربية في الشرق الأوسط . وكانت وصلة حلفا - فرس تكمل استمرار الحركة والربط بين سكة حديد السودان وسكة حديد مصر . كما تحل وصلة ربك - ملابس مشغولة قل عن المنحور وبعض المنتجات التي تنظم ملوية - قمين الشرق الاوسط البريطاني خطة الحصول عليها من السودان . وكانت وصلة ملوية - تسنى تخدم أهداف الحركة التي اتجهت من السودان لتحرير اريتريا وأثيوبيا من الاستعمار الايطالي . وقد أوقفت الخدمة على مواصلة ربك - جيلين وملوية - تسنى واستمرت مواصلة حلفا - فرس تؤدي دورها في الفترة التي نمت فيها من الملاحة النهرية من الوصول في فاطس ، ناسب الى حلفا قبل انشاء سد أسوان العالي وامتلاء حوض بحيرة التخزين .

رأس سكة الحديد من سنار إلى الرصيرص على أمل الاستمرار وصولاً إلى جوبا في الجنوب . كما شهدت تقدم رأس سكة الحديد من الرهد على خط كوستي الأبيض إلى بيالا والتوغل جنوباً من بابنوسة على خط نيالا إلى واو عاصمة بحر الغزال . وهناك جملة اقتراحات بشأن مد الخطوط الحديدية تستهدف خدمة منتظمة في اتجاه الغرب والجنوب . ويمكن متابعتها على الخريطة التالية .

٢ - أن نظام الحكم الثنائي قد انتخب المقياس الضيق ٣ قدم و ٦ بوصات لكي تمد على أساسه كل الخطوط الحديدية في كل الاتجاهات وعلى كل المحاور . هذا وكان الأسلوب الذي اتبع في الانشاء هو الأسلوب العسكري الذي لا يتيح فرصة لتبليط القضبان تشبيثاً قوياً . ولئن كلف في واقع التنفيذ أدنى النفقات لما مامن شك في أن اتباع هذا الأسلوب قد تسبب في بطلان الحركة من جانب ، كما يتسبب في تعريضها لأن تجمدها السيول ومياه الأمطار بما يعطلها ويوقف الحركة عليمًا في أثناء فصل المطر من جانب آخر . هذا بالإضافة إلى مد الخطوط الحديدية مفردة والاعتماد على خطوط التخزين في مواقع المحطات لكي تتأخر درجة عديدة من حيث المرونة في تحريك وتشغيل الخط في الاتجاهين الصاعد والنازل .

٣ - أن سكة الحديد قد تحملت المسؤولية في اتجاهين هما : دعم التنمية الزراعية ومواجهة النمو البطيء في حركة التجارة . ولئن استهدفت التنمية الزراعية إنتاج القطن وزيادة حجمه وتحسين أنواعه ، فإن مد الخطوط الحديدية في الجزيرة وربط دلتا القاش بالخطوط الحديدية السودانية قد مكن من إضافة حقيقية لمساحات جديدة تنتج القطن . وما من شك في أن اشعاشاً في الاقتصاد السوداني قد تحقق وكانت زيادة مطردة في حجم التجارة والحركة التي تسهم سكة الحديد في نقلها على نحو يبينه الجدول التالي (١) :

(١) الشاي ، الماوملات والتجارة الانتباه في السودان ، ج ١ ، ص ٢١٨ ، ١٢٢ ، ١٤١ ، ١٥٠

السنة	حمولة الصادر	حمولة الوارد	الحمولة المحلية	الحمولة الكلية
١٩١٠	٧٩٩٦٢٢	٥٤٤٤٣٣	٨٩٠١	١٨٢٩٥٤ طنا
١٩٢٠	٧٠٢١٦٦	٤٥٢٨٢٧	٢٤٠٢٧٠	٣٥٦٨٢٣
١٩٣٠	١٩٨٩٠٢	١٨٨٩٨٨	٢٢٨٢٠٥١	٦١٦٢٠٣١
١٩٤٠	٢٦٣٢٩٩٥	٢٣٣٧٦٣	٢٤٩٢٥٠٤	٧٤٧٢٦٢
١٩٥٠	٢٣٨٢٠٧٩	٣٤٠٢١٠٠	٢٥٠٢٠٠٠	١٢٠٠٨٢١٧٩
١٩٥٦	٦٢٧٢٨١٣	٥٤٤٢٤٧٩	٤٨٧٢٤٦٤	١٢٦٥٩٢٧٥٦

هذا من الضروري أن تكون الحركة قد تزايدت بعد ١٩٥٦ حيث أضيفت حمولات جديدة تتمثل في حصة تشغيل خط سكة حديد رهد - نبالا - وأو الذي اقترحه الغرب والجنوب ، وتشغيل خط سكة حديد سنار - الرصيرص . كما أضيفت إلى ذلك حمولات بنيت على إنتاج زراعي متزايد في مساحات الأرض المروية في مشروع خشم القربة ومساحات الأرض المنزرعة بالآلات في جنوب البطانة . وهذا معناه أن سكة حديد السودان تواجه ضغطا متزايد وحمولات لا تكف عن الزيادة من سنة إلى أخرى . وما من شك في أنها تتحمل أعباء ربما كانت أكثر مما تتحمل . وقد يكون التأخير مثلما يكون الاختناق متوقعا . وعندئذ تتكدس البضائع ويكون التأخير في شحن وتفريغ الحمولات من وإلى السفن في ميناء بور سودان بشكل يلفت النظر ويدعوا الأمر إلى حل عاجل لمواجهة ذلك ونتائجه من وجهة النظر الاقتصادية .

٤ - أن سكة الحديد قد تخلت عن مسئولية التوغل في الجنوب . وحلت هذه المسئولية للنقل النهري على اعتبار أنها متكاملان . ومع ذلك فيحق القول بأن تلك سياسته قد رسمت في ظل الحكم الثنائي تنفيذ السياسة استثمارية بنيتها تخلفت عن الإهتمام بالتنمية الحقيقية في الجنوب ، وحملت تعميق الفجوة التي تظاهر الجفوة بين الناس في الشمال وفي الجنوب . والموارد المتاحة في الجنوب تلفت النظر وتستحق الإهتمام ويمكن أن تكون السكة الحديد وتشغيلها كوسيلة سريعة دعما للتمط أو أسلوب من أساليب

التنمية الاقتصادية والاجتماعية معا ، وحكومة السودان المستقل تقطن لذلك وتمتد الخط الحديدي إلى واور . والارتقب من بعد استقرار عام جاء بعد التحرر من مشكلة التمرد أن تكون الخطه التي تمكن من امتداد خطوط حديدية جديدة لكي تكون الجسور القوية التي تدعم العلاقات وتقوى الصلات وتساعد التنمية وتحسن الانتماع بالموارد المتاحة في الجنوب عامة .

هذا ويمتلك السودان في الوقت الحاضر خطوطا حديدية بلغت أطوالها حوالي ٤٤٧٥ كيلو مترا . وكانت المرحلة الأولى قد انتهت بعد حوالي ٣٢١٣ كيلو مترا في سنة ١٩٣٠ . ثم كانت الإضافات التي اقتضتها ضرورة المضي في سياسة التوغل إلى الغرب والجنوب فاضيفت في الخمسينات - كما قلنا - خطوطا طولها حوالي ١٢٦٢ كيلو مترا . وبانت نهايات الخطوط الحديدية في ست مواقع هي حلفا وبور سودان والأبيض من المرحلة الأولى ، وثيالا واور والرصيرص من المرحلة الثانية ، وتتمثل الخطوط الحديدية في السودان فيما يلي :

١ - خط سكة حديد حلفا - الخرطوم في مسافة طولها ٩٣٤ كيلو مترا : ويمر عبر المعطوم إلى أبو حمد ثم بحذاء النيل إلى الخرطوم . وكان أول الخطوط الحديدية التي وضعت ومكنت الغزو وأن يقتنص فرصه الانتصار وإعادة فتح السودان .

٢ - خط سكة حديد بور سودان - الخرطوم في مسافة يمر فيها بالأرض الوعرة عبر الحافة الجبلية في شمال شرق السودان . ويلتقي هذا الخط في عطبره بخط سكة حديد حلفا - الخرطوم . وقد حقق هذا الخط الحديدي الذي وصل إلى كل من سواكن وبور سودان فرصة ازدياد في حجم ما يشترك به السودان في التجارة الخارجية ودعم التوجيه البحري بصفه عامة . هذا ويبلغ طول الخط الحديدي من عطبره إلى بور سودان ٤٧٤ كيلو مترا .

٣ - خط سكة حديد أبو حمد - كريمة في مسافة طولها ٢٨٤ كيلومترا كامتداد

يوغل في حذاء النيل الى الموقع الذى تبدأ من عنده الملاحه النهرية لحديقة النوبة . هذا وقد أهمل الخط المينى من خلفا إلى كرمه ، وأزيل تماما دعما لتوجيه هذه المساحات من السودان الشمالى في اتجاه عام جديد يستهدف أرض مصر ويخفض من حجم التجارة فيما بينهما .

٤ - خط سكة حديد الخرطوم - الأبيض في مسافة طولها ٦٦٩ كيلو مترا . وقد اقتضى هذا الخط وضع أول جسر على النيل الأبيض لكي يمر عليه سكة الحديد وقد سار العمال الحديدى بحذاء النيل الأزرق الى سنار ثم انعطف غربا عبر الجزيرة الى كوستى وعبر النيل الأبيض وجهه الأبيض . وكان أول خط يعمق الظهير الذى يشترك بانتاجه في حركة التجاره الخارجيه ممثلة في القطن من الجزيرة والتمغ من كردفان .

٥ - خط سكة حديد هيا - كسلا - سنار في مسافة طولها حوالى ١٠٠٠ كيلو مترا ويبدأ الخط في سنة ١٩٢٤ من هيا الى كسلا على أمل دعم التنمية الزراعية في دلتا القاش . ثم تقدمت رأس السكة بعد ذلك عبر البطانه الى سنار في ١٩٢٩ . ومن ثم أتاح هذا الخط ارتباطا جديدا بين وسط السودان وبين الساحل السودانى وحركة التجاره المطرده في الميناء السودانى . وأصبحت الجزيرة في متناول الحركة المرته من اتجاهين هما سنار - مدنى - الخرطوم - بور سودان ، وسنار - القصارف - كسلا - بور سودان .

٦ - خط سكة حديد سنار - الرصيرص الذى يمتد في مسافة طولها ٢٢٨ كيلو مترا بحذاء النيل الأبيض . وقد وضع ضمن خطة الحكومه لانشاء سد الرصيرص ، بقصد توجيه الانتاج وتحقيق نمط من أنماط التنمية الزراعيه المرتقيه في مساحات من أرض الجزيرة جنوب سنار هرف باسم مشروع كسانه . وقد أسهم الخط في دعم بناء السد فعلا . ولكن المعز والتأخير في تنفيذ الخطوات الأخرى الخاصه بمساحات مشروع كسانه لم تمكن له من أداء دوره تماما . وهو كما قلنا

تقدم مطالب منه بعد ذلك أن يوغل بالخط الحديدى والخدمة السريعة الى تربط
الجنوب بالشمال .

٧ - خط سكة حديد الـهـديـا لـاـو فى مسافة طولها أزيد من ١٠٠٠ كيلومتر .
وتوغل هذه المسافة الى الغرب بحيث تشد حجباً من حوله التجارة التى تسهم بها
دارفور فى التجارة السودانية . كما توغل الى الجنوب لى تنشئ أول صلة سريعة
لحركة نقل تمكن من زيادة الحصص التى يشارك بها مديريات الجنوب عامه وبحر
الزبل خاصة فى التجارة السودانية .

الطرق البرية :

كانت الطرق البرية فى كل وقت من الاوقات مهمة من تمرير التجارة . وكانت
مهمتها الكبرى تتمثل فى الترابط بين مراكز التجارة مثلاً تتمثل فى توجيه التجارة
السودانية الى المنافذ الرئيسية . ومن ثم كانت دائماً همزة الوصل بين قلب السودان
ومناطق الانتاج من ناحية وبين البحر الاحمر من ناحية أخرى . وخضع تمرير التجارة
عليها سواء تحملت المسئولية حيوانات القوافل أو السيارات لاعتبارين أساسيين
هما : وفرة موارد الماء وسيادة الظروف الطبيعية الملائمة للبرور على الطريق من
جانب ، وإقامة الأمن وإشاعة الطمأنينة والاستقرار من جانب آخر . هذا ويجب
فى مجال الحديث عن الطرق البرية وتشغيلها فى خدمة النقل أن نضع فى الاعتبار ما يلى :

(١) أن مجموعة الطرق التى تستخدم للنقل وخدمة التجارة على كل المستويات
تمثل شبكة . ولا يكاد شكل السطح يؤثر على الحركة عليها أو انتخاب المحاور
والاوجهات التى تمر بها . ومع ذلك فإن الأمر يتأثر مرة بشكل التكوينات
السطحية ومقدار تماسكها ، ويتأثر مرة أخرى بالمطر وسقوطه غزيراً فى فصل معين .
ومن ثم يمكن القول أن التكوينات الهشة قد تعوق الحركة وتجعلها صعبة . كما أن
بعض التكوينات الصلصالية تتحول فى فصل المطر إلى طرق موحلة لا تسمح

بالحركة المرنة وقد توقفها تماما . وبني على ذلك التمييز بين نوعين من الطرق هما ،
الطرق الدائمة التي تستخدم الحركة بصفة مستمرة من غير توقف ، والطرق الفصلية التي
يقتصر دورها على خدمة الحركة ونقل التجارة في موسم الجفاف .

(٢) أن شبكة الطرق التي تنهض بخدمة النقل تكون بمثابة الشرايين التي تصل
بين أطراف الحياة والعمران في أنحاء السودان . ومع ذلك فيجب أن يميز بين
الطرق والدروب التي تمثل شبكة محلية يلتئم شملها من كل اتجاه عند موقع يمثل
مركزا تجاريا ، وبين الطرق الرئيسية التي تجمع التجارة أو توزعها فيما بين المراكز
التجارية الكبرى وتنتهي بها إلى منافذ التجارة الخارجية . ونضرب لذلك النوع
الأول مثلا بالطرق التي تتجمع في الأبيض لكي تقوم بدورها في مجال توجيه هذه
المنتجات إلى المراكز التجارية الأكبر أو إلى الساحل السوداني .

(٣) أن الطرق التي تستخدم في نقل السلع بقصد التجميع أو التوزيع تتكامل
في كثير من الأحيان مع خدمات النقل على سكة حديد . ويكون عندئذ لها دور
الوسيط في نقل المنتجات من ظهير واسع لا تصل إليه سكة الحديد . وكأنها
بذلك تقوم بدور الشرايين التي تبلغ بمرونتها حد الخدمة إلى كل مواقع العمران،
وتربط بين الظهير وبين الخطوط الحديدية . وليس سهلا أن نقدر بدقة حجم الحركة
التي تسهم الطرق ووسائل النقل العاملة عليها في خدمة التجارة السودانية على
المستويين المحلي والخارجي . ولكن الذي لا شك فيه أنها تتحمل عبئا كبيرا يزايد
مع زيادة ملحوظة في حجم التجارة عامة ، ومع نمو عام في حجم التسويق من كل
قطاعات الإنتاج وتحقيق الفائض الذي يتبادله الأقاليم ، أو الذي يوجه إلى السوق
الدولية .

(٤) أن البنية التي تمتلك مرفق النقل على سكة الحديد والخدمات النهرية
المنتظمة والفصلية تفرض قسما من الحماية عليها . ومن ثم كانت المنافسة بين
الطرق والنقل عليها وبين الوسائل الأخرى على مستوى الحد الأدنى . وتفرض

الحكومة من أجل ذلك على الطرق أن تخدم النقل في الانجماحات وعلى المحاور التي لا تؤدي إلى منافسة حقيقة من جانبها للسكك الحديدية والخدمات النهرية . وكأنها بذلك كانت تؤكد معنى التكامل بين وسائل النقل وتطلى للطرق فرصة الخدمة بما ينسق بينها وبين السكك الحديدية على وجه الخصوص في أداء الخدمة التجارية والنقل والربط بين المراكز التجارية بقصد التوزيع أو التجميع (١) .

(هـ) أنه رغم الدور الهام الذى تقوم به الطرق فإن الدولة لم تضع في اعتبارها مسألة تجميع الطرق أو تسيدها . ولا نجد باستثناء طريق معبد حديث بين الخرطوم مدنى أى طرق معبدة خارج نطاق المدن والبلدان المتناثرة على امتداد الأرض السودانية . ومن ثم تكون الطررق كلها نراية . ولا يكاد يميزها عما حولها إلا بصمات الاطارات التي تشق الأرض وتترك علامات واضحة عليها . وتصبح هذه اللامات في الطريق في بعض الأحيان الأثر الوحيد الذى تسترشد به الحركة عليها . وهذا معناه أن الجهد المبذول يقف عن حد تمييز الطريق وفتحه وانتخاب مواقع مروره قرب موارد الماء والآبار . وهكذا تكون مشقة الحركة على الطريق مسألة متوقمة . وتمثل مرة حينما كانت التكوينات هشة فتؤوض فيها المعجلات ويلتزم المرور بصحدر شديد . وتمثل مرة أخرى في مساحات السطح الرعر المضرس خطرة . وهناك طرق تتطلب سلامة الحركة عليها أن تكون السيارات مجتمعة في شكل قافلة وأن يكون العاملين عليها على دراية وخبرة باصلاح العطب الذى تتعرض له . وما زالت الدولة لا تدخل في دائرة اهتمامها مسألة تمييز

(١) لم يكن مسودها بتنفيذ الطرق الرئيسية الى الساحل السودانى الا في حالات محدودة قبل سنة ١٩٥٢ وكان من بعد ذلك المرور باذن خاص في حالات التأخير عندما يختنق العمل على سكة الحديد . وقد انتظمت في الوقت الحاضر حركة نقل على الطرق تعمل جنباً الى جنب مع سكة الحديد . ولا يتأنى تأخير واضح من حيث المنافسة لها فيها .

الطرق (١) . وقد فُشِطت شُطُط الإنشاء والتعمير في أن تتضمن قطاعا يسجل اهتماما بالطرق ومنحها السطح الصلب الأكثر قدرة على خدمة الحركة وتحرير السيارات العاملة عليها .

هذا ويمكن أن نجد في السودان بين ثلاث نطاقات محددة من حيث الخدمة على الطرق ومرونة الحركة عليها . وهذه النطاقات هي (١) السودان شمال خط العرض ١٥° بما في ذلك البطانة (٢) السودان الأوسط إلى خط عرض ١٢° شمالا من الجزيرة شرقا إلى كردفان ودارفور غربا (٣) السودان الجنوبي . ويمكن القول أن معظم الطرق في النطاق الشمالي فصلية وأنها تتحول في فصل المطر إلى طرق غير صالحة للحركة . هذا باستثناء طرق محدودة في الشمالية شمال خط عرض عطبرة بالذات . وتتحول النسبة الكبرى من الطرق في السودان الأوسط إلى طرق غير صالحة للسرور والحركة في فترة تمتد فيما بين يوليو وأكتوبر . ومع ذلك فإن ثمة طرق

(١) يتطلب تمييز الطرق في مناطق التكوينات الرملية ذلك السطح ذكا جيدا ثم تكتب سطحه بطبقة من الرمال المخلوطة بحصى إلى ٥٪ إلى ٦٪ من الأسفلت . ويتطلب تمييز الطرق في مناطق التكوينات الصلصالية أو التي يزيد نسبة الطين فيها عن ٣٥٪ ذلك السطح ثم تبيت السطح بطبقة من مخلوط التكوينات السطحية ذاتها بنسبة ٩٠٪ وأسفلت بنسبة ١٠٪ . وعندما ترتفع نسبة الطين فيحتم بعد ذلك السطح إضافة طبقة سميكة من خليط الرمال بنسبة ٥١٪ والتكوينات المحلية بنسبة ٢٦٪ والأسفلت بنسبة ١٣٪ والماء بنسبة ١٠٪ . أما الطرق في مناطق اللانرب فلا تحتاج لأكثر من عطاء من قارالبثومين لكي يصبح السطح صلبا تويا صالحا للحركة المرنة .

هذا ويحتم الاهتمام بالجسور على الوديان الجافة وفي كل موقع ينحصر من أن يحتاج فيه السيل التزير الطريق ويوقف الحركة عليه أو يقصد سطحه الصلب ليجزى الحركة المرنة .

في غرب السودان بالذات إلى كل من القاهر والايض والنهدونيا لا تكون مفتوحة للحركة الدائمة . وتكون معظم الطرق في السودان الجنوبي فصلية أيضا . وتتوقف الحركة عليها فترة أطول من ابريل إلى نوفمبر . هذا باستثناء مجموعه الطرق الدائمة التي تمر على تكوينات اللاتريت في الاستوائية وبحر ، الغزال ، وتمكن من حركة مستمرة طول العام وخدمة مرنة لا تنقطع .

وتحرص الحكومة في الوقت الحاضر على تشغيل الطرق من غير صيانة أو عناية أو تعبيد وتكتفي بقسط من التمهيد فقط . وهناك خطة مرتقبة لتبديد بعض الطرق الرئيسية الكبرى التي تكون على محاور رئيسية وتربط بين أقاليم السودان من الشمال إلى الجنوب من الشرق إلى الغرب مثلما تربط بين السودان وبين الدول المجاورة . وأهم هذه الطرق هي :

١ - طريق الخرطوم - عطبرة أبو حمد - حلفا وهو يمر بحذاء صكة الحديد ويخدم التجارة فيما بين مصر والسودان .

ب - طريق الخرطوم - الواحات المصرية غرب النيل ، ويمر عبر صحراء بيوضة إلى أم درمان .

ج - طريق الخرطوم - ملكال - جوبا ويمر بحذاء النيل الأبيض . ويكون تشغيل الحركة عليه من نوفمبر إلى مايو بالنسبة للملكال ، ومن منتصف ديسمبر إلى منتصف إبريل بالنسبة لجوبا (١) .

د - طريق الخرطوم - الرصيرص - ملكال - جوبا . وينظر الطريق السابق في مواعيد فتحه والسماح بحركة النقل عليه .

هـ - طريق الخرطوم - الأبيض - القاهر - الجنينة ويصل إلى الحد السياسي

١ - تتوخ من جوبا طرق صالحة للحركة طول العام تمكن من مرور السيارات وتشغيلها في خدمة النقل والاتصال السريع للباشر بكل من الكونغو وأوغندا وكينيا .

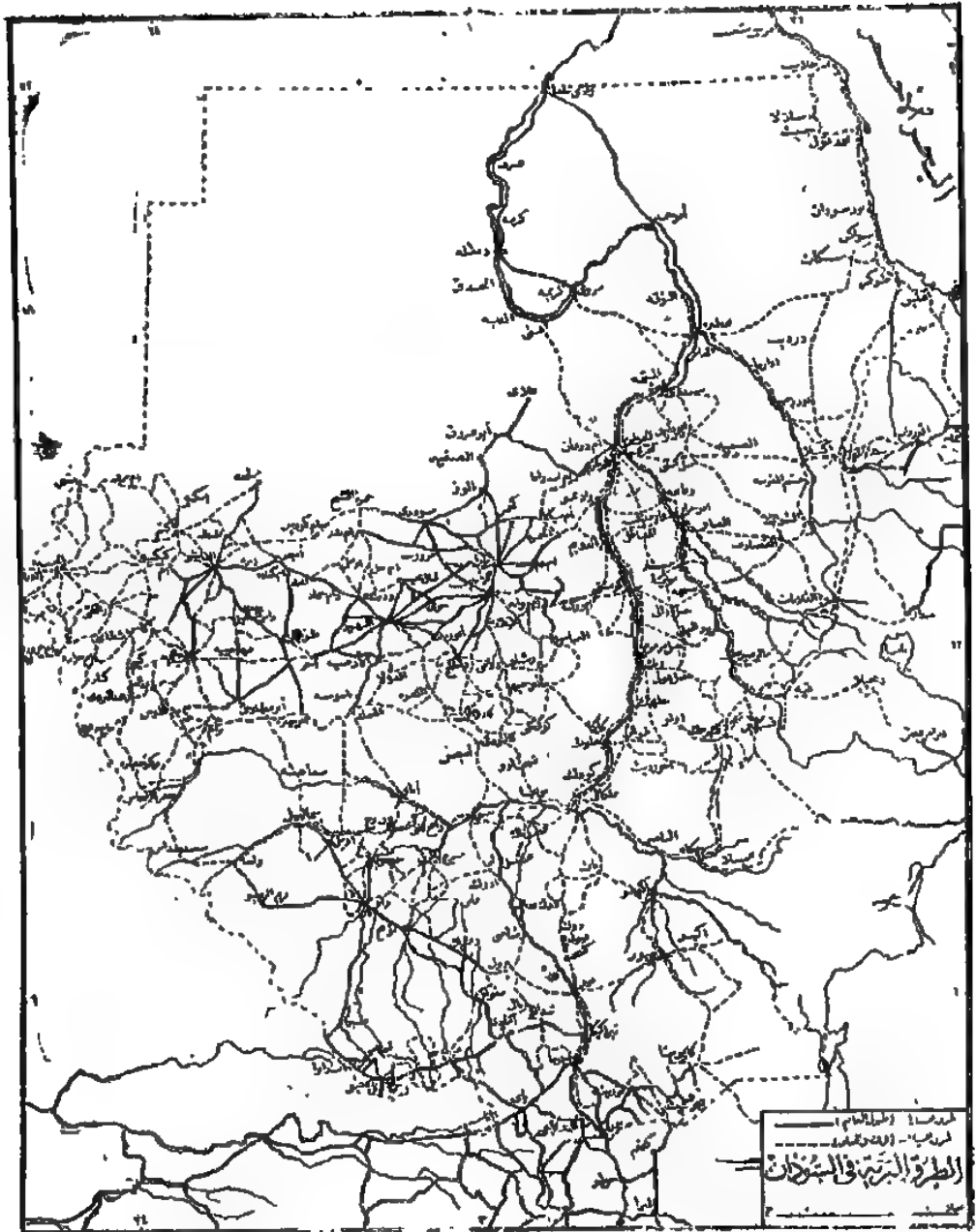
مع تشاد . وتعرض فيه الحركة لصعوبات اجتياز الرمال الناعمة في المسافات الطويلة ما بين الأبيض والقاهر بصفة خاصة .

و - طريق الخرطوم - كسلا ويمر عبر البطانة ، ويكون مفتوحا الحركة فيما بين ديسمبر ويونيو من كل عام . ويرابط مع طريق تسقى فى أرتريا المفتوح للحركة طول العام إلا فى فترة فيضان خور القاس من ١٥ يونيو إلى أول أكتوبر من كل عام .

ز - طرق الخرطوم - بور سودان مرورا بقطيرة ، أو مرورا بكسلا وطوكر . ويكون التشغيل فى فترة طويلة باستثناء فصل المطر وإنسياب السيول فى بعض الوديان الجافة على جانبي المنحدرات الشرقية والغربية .

ومن هذا العرض العام الذى أحطنا فيه علما بالنقل وتشغيل وسائل النقل فى خدمة التجارة يمكن أن نصل إلى نتائج هامة . وتكشف هذه النتائج عن أبعاد مشكلة النقل كأم المشكلات التى تواجه الإنتاج والنمو الاقتصادى العام . ولشير إلى هذه النتائج فيما يلى :

(١) أن وسائل النقل وتشغيلها لا يخدمهم السودان فى موقعه الجغرافى ولا يمكنه من أن يكون بالفعل العمق الاستراتيجى للوطن العربى من ناحية أو الجسر الموغل فى القلب الأفريقى من ناحية أخرى . ولشير فى هذا المجال إلى أن وسائل النقل بين السودان وبين مصر لا تسعف بالمرونة والسرعة والتنوع الاتصال السهل السريع . وليس سهلا فى مثل هذه الظروف أن تكون المساندة التى يشتم على العمق الاستراتيجى الوفاء بها . وما من شك فى أن الخدمة النهرية التى تصل بين رأس سكة حديد مصر وسكة حديد السودان وتعدد مرات الشحن والتفريغ تقلل من مرونة الحركة . كما أن عدم أمانحة الفرصة من خلال طريق أو طرق مبدئة تربط بين مصر والسودان يعنى زيادة فى احتمالات بطء الحركة وعدم وفائها بدور العمق الاستراتيجى لمصر خاصة والوطن العربى عامة . كما أن



إمتداد الوسائل وخاصة سكة الحديد بما لا يوغل جنوبا إلى الحدود السودانية مع دول القلب الأفريقى فى الكونغو وأوغندا وغربا إلى الحدود السودانية مع تشاد وأفريقية الوسطى ، يعنى اقتتاد الفرصة ، لأن يلعب السودان دور الجسر الموغل بالحركة المرنة إلى القلب الأفريقى . بل أن إستخدام المقياس الضيق ٣ قديم ٦ بوصة يضع السودان فى شبه عزلة كاملة بالنسبة لإحتالات الاتصال والترايط بين الخطوط الحديدية فى السودان وبين الخطوط الحديدية فى هذه الدول المجاورة (١) . ويكون الأمل معقودا على الطرق البرية وتجهيز سطوحها لحركة أكثر مرونة وأكثر قدرة على خدمة الترايط والاتصال بالقلب الأفريقى . وهذا مسألة يجب أن يفطن إليها السودان ، لأنه ليس من المنطق فى شيء أن يتخلى عن دور طبيعى مقدر عليه أن يقوم به .

(٢) أن وسائل النقل فى جملتها لا تقدم الخدمة فى السودان بقسط متعادل بين نطاقات ثلاث هى السودان شمال خط عرض الخرطوم والسودان الأوسط من البطانة شرقا إلى دارفور غربا والسودان الجنوبى ومديرية الثلاث وخدمات النقل فى السودان الشمالى والمهيرية الشمالية بالذات تقوم بدور محدود فى خدمة الإنتاج وآداء الدور المطلوب منها . ولعل أهم ما يلفت النظر أنها تكاد تقلل أو تقطع الصلة بين النوبة المصرية والنوبة السودانية ، وتكاد توجه بالقرى النوبة وإنتاجها فى وجهة غير الوجهة الطبيعية لها . بل قد تكون الخدمات المحددة من بين جملة أمور تستهدف فى جملتها الإبقاء على النوبة فى وضع يفرض عليها أن تظل من مناطق الطرد بقصد خلق فراغ بشرى بين مصر والسودان . وأن كان النيل لا يقدم الفرصة لتنظيم ملاحية نهريه مستمرة وتوقفت سكة الحديد عند كريمة ، فلا أقل من أن تجهز الطرق التى تسكفل الحركة المرنة والنقل السريع بين النوبة الشمالية بصفة عامة ، وبين مناطق تسويق إنتاجها من المنتجات الزراعية .

(١) تستخدم مصر المقياس العادى فى شبكة الخطوط الحديدية فيها . وتستخدم الدول الأخرى المقياس ٦ بوصة مقاييس صبيهه تختلف عن المقياس الضيق المستخدم فى السودان .

كما أن حصنة السودان الجنوبي من خدمات النقل ضئيلة، ونفتقد فيه الوسيلة أو الوسائل السريعة ويقتصر الأمر على خدمة نهريّة منتظمة . وما من شك في أن وصول الخط الحديدي إلى واو يبشر بالخير . ولكن ليس من المنطق في شيء أن تكون الطرق البرية في فترة طويلة لا تقل عن خمسة أو ستة شهور مغلقة بدعوى أنها موسمية ، وأن المخطر يجعل الحركة عليها مستحيلة . وتلك سياسة ربما كانت في ظل الحكم الثنائي - كما قلنا - تسي الإبقاء على السودان الجنوبي معزولا مختاريا وإجتماعيا ومتخلفا إقتصاديا . وما من جدل في أن البريطانيين كانوا على يقين من خطورة الحركة المرنّة ، على اعتبار أنها تقيم الجسور التي تمكن من إتصاف وتجميع الشمل بين سكان السودان الشمالي وسكان السودان الجنوبي . ولعلهم استبدفوا وضعا يستدير فيه جنوب السودان بظهوره وفكره ، ويولى بطبيسته وظروفه البشرية شطر القلب الأفريقي . ويمكن القول أن دعم المواصلات في السودان الجنوبي وخلق الرابطة السريع من خلال طرق معبدة صالحة للحركة والمرور طول العام ، ومن خلال سكة الحديد فرصا مؤكدة لزيادة حجم الحصنة التي يشترك بها في التجارة السودانية . كما يدعو لأن تكون البدايات الموفقة لتسمية إقتصادية وحضارية وإجتماعية مطلوبة بالحاح لتحسين أحوال الناس في السودان الجنوبي . ويدعو مرة ثالثة لتجنب الهوة التي تفصل بين الشمال والجنوب والثغمة غير المقبولة من حيث تلاحم وتماسك الكيان البشري المركب في السودان ، ومن حيث استقطاب الولاء بدرجة واحدة نحو وضعهم جميعا في إطار الوطن السوداني الواحد .

(٣) وثالث كان النقل وتشغيله محدودا في كل من السودان الشمالي شمال خط عرض الخرطوم والسودان الجنوبي فإنه يتأتى بشكل آخر في السودان الأوسط . ذلك أن السودان الأوسط من البطانة شرقا إلى دارفور غربا يحظى بأكثر من ٧٥٪ من الخطوط الحديدية . كما أنه يحظى ببعض الطرق غير المعبدة التي تعمل على خدمة النقل والإنتاج فيه جنبا إلى جنب مع سكة الحديد . وكأنتنا بذلك ننتهي إلى النتيجة المنطقية التي قلنا فيها أن تشغيل سكة الحديد اهتم بالدرجة الأولى

بتحقيق أهداف إرتبطت أساسا بالتنمية الزراعية في مساحات بعينها . ومع ذلك فيجب أن نلتفت إلى أن النمو الأفقى لخطوط الحديدية وإمتداد خطوط حديدية جديدة كان متعارضا مع زيادة الإنتاج والتوسع الرأسى فى إنتاج بعض المنتجات الزراعية مثل القطن . ذلك أن التوسع الرأسى يضيف حمولة جديدة فى زيادة معطوره ويحقق النمـ والافقى إضافات من حمولات جديدة تستخدم مسكة الحديد . وهذا معناه زيادة الحجم بما يثقل كاهل المرفق ويدعو إلى قدر كبير من البطء وإحتمال التأخير . بل أن الإعتماد على خطوط مفردة قد يدعو إلى الاختناق فى بعض الأحيان . والطرق ودرجة العناية بها وضمان الحركة السريـه عليها لا تكاد تسعف من بعد ذلك أو تقدم الممونة بالحجم المناسب .

وهذا مدعاة - على كل حال - لأن تبيين وسائل النقل وخدماته على مستوى أقل من المستوى الذى يتطلبه النمو الاقتصادى بصفة عامة . ويستوجب الأمر نظرة موسعة تواجه هذا الوضع بصفة عامة وتكفل تحسين وسائل النقل وزيادة كفاءتها فى خدمة الاقتصاد السودانى . ويمكن لنخطة على المستوى القومى تركز إلى تخطيطى إقليمي متوازن ، أن تضع وسائل النقل فى الوضع الذى يكفل :

أولا : مرونة فى الحركة وربط بين الأقاليم لكى تتم الأقاليم والمساحات بعضها وبشكل يرفع المستوى بشأن تسويق الإنتاج محليا .

ثانيا : كفاءة فى التشغيل وخدمة تجارة الصادر والوارد من غير تعريض الحركة للاختناق أو التأخير .

ثالثا : تجهيز موقع مناسب لميناء جديد يسهم فى خدمة التجارة الخارجية ويخفف من عبء الضغط المتزايد على مرافق الميناء وأرصفتها فى بورسودان .

رابعا : إشاعة النمو الاقتصادى فى كل الأقاليم وضمان حصص متوازنة ومتوازيه للتنمية فى كل الأقاليم والمساحات .

خامساً: دعم الدور الذى يفرضه الموقع الجغرافى على السودان وأرضه الواسعة أن تكون عمقا استراتيجيا للوطن العربى وجسرا موعلا فى القلب الأفريقى .

هذا ويستوجب الأمر أن تكون هذه الخطة العامة التى تستهدف إشاعة التقدم الاقتصادى فى إقليم السودان المتباينة وتحقق القدر الأكبر من التوازن بين قطاعات الإنتاج المتنوعة . ومن المفيد أن تكون النظرة إلى النقل نظرة نخرجها من دائرة الخدمات وتضعه فى الموضع الصحيح على اعتبار أنه وسيلة من وسائل الإنتاج وتحسينه . ومن ثم يكون الاهتمام بكل الوسائل وتطويرها على أساس أن تتكامل وتساعد ، وأن تكون ربحية تشغيلها محسوبة مرة من واقع التشغيل ، ومحسوبة مرة أخرى ومن وافع الإضافة والتحسين المتوقع فى الإنتاج والنمو المطرد فى حركة التجارة .

الإنتاج السودانى

نتجه من بعد كل هذه المقدمات التى أوضحت أهم ملامح ومشكلات الإنتاج فى السودان إلى دراسة موضوعيه للإنتاج ذاته . وسوف نولى اهتمامنا لدراسة قطاعات محددة ؛ هى الإنتاج الزراعى والإنتاج الحيوانى والإنتاج الصناعى .

الإنتاج الزراعى :

يحتل الإنتاج الزراعى فى السودان المركز الأول الأهم بين قطاعات الإنتاج المختلفة . وقد تقدم نتيجة مباشره للأخذ بالأساليب التى أستهدفت التنمية الزراعية وبالخاصة منذ الحرب العالميه الأولى . وأقرت ذلك بتحولاته هامه من وجهة النظر الإقتصاديه وخطيرة من جهة النظر الاجتماعيه والحضاريه معا . وما من جيل فى أن الزراعه قد دعت إلى قسط أكبر من الاستقرار ، مما أسهمت فى إرتفاع طفيف فى مستوى المعيشه . ومع ذلك فيجب ان تعين التحول مرقبلا بزيادة رتيبه ومطرده فى الزراعه المرويه بالقياس إلى الزيادة والتوسع فى الزراعه المطرية

ولئن اعتمدت الزراعة المطرية على المطر المباشر، فإن توزيع المطر السنوي وسقوطه في فصل معين يلعب دورا بارزا في إتاحة الفرصة لقيامها، ويجب أن ننظر في مجال الحديث عن مدى إنتشارها إلى :

١ — أن المطر شمال خط عرض الخرطوم يسقط بالكم الأقل وفي عدد الشهور الأدنى من أن تتاح الفرصة لزراعة المحاصيل . ولا تكاد تتأتى فرصة الا في مساحات محدودة من بطون بعض الأودية التي تحتزن التكوينات المشبعة فيها بعض الرطوبة . ومع ذلك فإن احتمال نجاح الزراعة يكون ضئيلا . وتكون الفرصة في بعض الأحيان مرتبطة بزراعة الذرة، أو بعض المحاصيل التي تنضج في أثناء فترة لا تتجاوز أكثر من ٨٠ يوما .

٢ — أن المطر جنوب خط عرض الخرطوم يسقط بالكم وعلى مدى الشهور المناسبة لإنتاج الزراعي قوامه محصول واحد . ومع ذلك فإن نجاح الزراعة يتأثر باحتمالات التغير في كمية المطر السنوي بالزيادة أو بالنقصان أو بالتبكير وبالتأخير من سنة إلى أخرى . وهذا في حد ذاته مدعاة لأن تتفاوت المساحات المزروعة على مياه المطر المباشر من سنة إلى سنة أخرى وتتذبذب بنسب كبيرة تلفت النظر .

٣ . إن الناس الذين يمارسون الزراعة المطرية من غير ذوي الخبرة في الزراعة وآداء العمليات الزراعية وأن أقل القليل منهم يعتمد عليها بالكلية . وهذا هناه أنها تمثل حرفة جانبية لا تستقطب اهتمام الناس ، ولا تجد منهم العناية التي تكفل لإنتاجا مناسباً . وقلما يكون الحرص على مساحات محدودة وضمان توسيعها الاقضى طلبا لزيادة الانتاج من المحاصيل الغذائية . وتكون البدادة أحد الإبعاد الأساسية الى قرض تأثيرها المباشر أو غير المباشر على هذه الزراعة . ولا محل لأن تصور احتمالا واحدا من احتمالات التكامل الحقيقي بين الزراعة المطرية وبين اقتناء القطعان .

.. أن الاساليب التي تستخدم تكون في مملتها أوليه . فلا نظام لدورة

ولا استخدام الاسمدة ولا تعقيد فى العمليات الزراعيه ولا حرص على اختيار أو انتخاب الانواع والسلالات الاحسن من حيث كم الانتاج أو نوعه . وعلما بتغير المساحة الكلية المزروعة على المطر زيادة ونقصانا من سنة إلى أخرى تتوقع التغير فى كم الانتاج الكلى وفى غلة الفدان أيضاً من مساحة إلى مساحة أخرى ومن سنة إلى سنة أخرى .

هـ — أن المحاصيل فى جهننا من الحبوب الغذائية مثل الذرة والدخن . هذا بالإضافة إلى الحبوب الزيتية كالسمسم هذا وقد أضيفت إليها بعض مساحات يزرع فيها القطن من الانواع القصيرة التيلة . ويكون مطلوباً من حصيلة الحبوب الغذائية الرقاع بالدوحة الأولى باحتياجات الاستهلاك المحلى . ومن ثم تفاوت الكيات التى تشتت من تلك المحاصيل فى التجارة الخارجيه . ويمكن القول أنها تتأثر مرة المساحات المزروعة ومقدار نماع المطر فى فلاح الإنتاج بها . وتتأثر مرة أخرى بذلة الفدان واستجابة هذه الغلة للضوابط الطبيعية فى الأرض المزروعة على المطر .

هذا وتعطى الزراعة المطرية فى الوقت الحاضر بقسط من الاهتمام والتوجيه بقصد اتاحة التنمية الزراعية على مستوى واسع يشمل عشرات الملايين من الأفدنة فى الأرض القابلة للزراعة . ويتمثل الاهتمام مرة فى زراعة القطن . ويتحمل النوبادويون مسؤولية زراعته فى كردفان حيث يزرع فيها حوالى ٨٠ ٪ من القطن المطرى . ومع ذلك فإن هـ سدا الاهتمام لا يرقى إلى حد مواجهة الاحتياجات المحلى لهذا المحصول الذى أصبح يمثل الغلة النقدية الهامة . وما زالت مسألة تطهير الأرض وتفتيتها من الحشائش والأعشاب ومسألة الخبرة فى أداء العمليات الزراعية دون المستوى . ومن ثم يتأق الإنتاج فى الفدان هزىلا ، ولم تفلح كل المحاولات التى تستهدف زيادة الغلة .

ويتجلى الاهتمام مرة أخرى فى مساحات الأرض التى تعتمد الزراعة فيها على الآلات . وتشهد مساحات الأرض فى جنوب البطانة التطور الباهر فى زراعة المحاصيل فى مساحات واسعة . ويتقبل العاملون بالزراعة فيها ترشيداً وتوجيها

من الخبرة التي توفرها الدولة . وقد أشرنا إلى الزيادة الكبيرة التي نغنى توسعاً
أفقياً هائلاً ما زال مستمرا من سنة إلى سنة أخرى . كما أشرنا إلى الاتجاه المائل
لرعاية محاصيل متنوعة من أصناف وأنواع تستطيع الآلة أن تقوم بمصادرها .
ويسطى هذا النجاح بعض المؤشرات التي تكشف عن احتمالات المستقبل وامكانية
التحول في مساحات واسعة قابلة للزراعة وإنتاج المحاصيل . وما من شك في أن
إشاعة هذا النمط وتوسيع رقعة الأرض المزروعة على الآلات يكفل زيادات
هائلة في الانتاج الزراعي . بل أنه أمل مرتقب لكي يكون السودان من بين
مجموعة الدول التي تستطيع أن توسع أو تزيد من إنتاج حبوب غذائية يواجه بها
العالم خطر الجوع الذي يتهده نتيجة للزيادات الرهيبة في السكان .

أما الزراعة المروية فلها شأن آخر . ذلك أنها ما زالت تبصر عن معنى من
معاني التقدم الاقتصادي المرتكز إلى التوجيه . وما زالت تمثل الصورة الأفضل
للتنمية الزراعية في السودان . وهذا منناه انتفاع بالجريان المائي في النيل والروافد
النيلية . ويمكن القول أن هذا الانتفاع قد تأتى من خلال تنفيذ الانشاءات الهندسية
التي تمكن من التحكم في الجريان وتسوية الايراد وضمان حصة مقررّة للسودان .
ويعتمد السودان على نظرية التخزين السنوي التي تكفل التسوية من فصل فيه
زيادة وفيضان . إلى فصل فيه شح ونقصان . ومن المفيد أن نلن في مجال الحديث
عن الزراعة المروية إلى ما يلي :-

أن الأراضي المروية تعتمد بالضرورة على الجريان المائي في النهر وروافده .
ويكون الايراد الطبيعي الذي يتعين إستخدام حصة منه لرى المساحات ربا منتظما
خاصة لحاجة المحصول من ناحية ، ولنوع التربة من ناحية أخرى . ويتمثل هذا
الرى في أنماط متعددة منها الرى الحوضى والرى الفيضى والرى بالطلباء والرى
بالراحة أو بالجازبية . ويعتمد الرى الحوضى الذى يستخدم في الشالية على ارتفاع
منسوب الجريان إلى حد يدعو لأن تغمر المياه الاحواض في الجيوب السهلية اللاصقة
بضفة من ضفتى النهر . ومن ثم يكون تجهيز الأرض وغرس البذور هدانا غسارا الماء
عنها . وتعرض هذه المساحات المغمورة لأن تتعاقب في كل حوض من عام إلى

فأم نبعاً بالنسوب الذى يصل إليه الفيضان . ويبلغ هذا التفاوت حدا خطيراً ، فقد تنقص مساحات الأرض المروية إلى حوالى ١٠ آلاف فدان ، وقد تبلغ حوالى ١٢٠ ألف فدان (١) . ويكون الرى الفيضى فى دلتاوات المجارى النهرية التى ينبطح عندها الجريان ولا يتمكن الحيز من أن يحافظ عليه . وتمثل دلتا القاش ودلتا بركة نماذج رائعة لانبطاح المساء لى تغمر مساحات معينة تتفق وحجم الايراد الطبيعى فى فترة الفيضان ، وربما أدى الانبطاح إلى تحول فى المساحات التى يغمرها الماء من سنة إلى أخرى . وكان ذلك عدواة لضبط الجريان بقصد تحديد مساحات يمينها تروىها قنوات لتوزيع المنتظم ، وعلى أمل تحديد واضح لزراعة المحاصيل فى تلك المساحات وتجنب الذبذبة التى يمكن أن تتأتى مرة تحت تأثير الاختلاف فى حجم الايراد الطبيعى من سنة إلى أخرى ، وأن تتأتى مرة أخرى تحت تأثير التحولات التى تطرأ على المساحات المغمورة من فيضان إلى فيضان آخر . ولئن أفلح الانسان السودانى فى ضبط الجريان فى دلتا القاش فإن الظروف الطبيعية بالنسبة لحوز بركة لم تمكن له من أن يفعل بالمثل نظاماً يفرض الضبط ويحكم الفيضة على المساحات ويكفل ريتها بشكل منتظم وزراعتها فى كل عام . وبنى على ذلك اختلاف بين زراعة مساحات تتعرض لاحتمال التغير فى دلتا القاش بدرجة أقل وبين زراعة مساحات فى دلتا بركة تتعرض لاحتمال التغير بدرجة أكبر . وما زالت زراعة الأرض فى دلتا بركة تتحدطابح المغامرة . وقد يهدد جهد الانسان صجر اى الفيضان يأتى بشكل خطير فى سنة من السنوات ، أو تهدده تحركات الرياح التى تغير معالم السطح ، وتفسد الزراعة وتدعو إلى تراكم الرمال والأتربة الناعمة من فوقها .

ويمثل الرى بالطلبات نمطاً ثانياً من أنماط رى الأرض المنزرعة . وهو من غير شك كاسلوب يعتمد على سحب الماء ورفع حصته منها لرى مساحات يمينها يصور تطوراً للأساليب العتيقة التى استخدمت فيها آلات الرفع التقليدية مثل

(١) ربه الحكيم : المديرية النهائية (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة القاهرة

الشادوف والسواقي . وهذا مناه أن آلات الرفع التقليدية تعمل جنبا إلى جنب مع الطلبات لرفع الماء . ومع ذلك فإن هذه الآلات بدأت تتخلى عن الدور الذي أسهمت به في زراعة مساحات ، لكي تستخدم الطلبات في رى مساحات أكبر . والمفهوم أن الساقية لا تستطيع أن ترفع الماء لرى أكثر من مساحات تراوح بين فدانين في فصل لإنخفاض المناسيب ، وخمسة أفدنة في فصل ارتفاع المناسيب في النهر . أما الطلبات فلها قدرة أكبر على رفع الماء إلى مناسيب عالية تراوح بين ١٥ ، ٢٥ مترا ، وعلى رى مساحات تصل في فصل الفيضان تبعا لقطر السحب إلى أكثر من ٢٠ ألف فدان . وكانت الطلبات لا تحب الماء ورى بعض المساحات تستخدم منذ فجر القرن الحالي . واستخدمت لأول مرة في سنة ١٩٠٤ لرى ١٠٠٠ فدان . ثم كانت الزيادة من بعد ذلك نتيجة مباشرة لزيادة حق السودان في السحب من الايراد الطبيعي بعد انتفاع مصر بخزان أسوان سنة ١٩١٢ . وكان تفوق الانسان في ضبط النيل وإقامة سدود تعمل وفقا لنظرية التخزين السنوى مدعاة لزيادة مستمرة في حق السحب من الايراد الطبيعي وزيادة بالتالى في اقامة الطلبات لرى الأرض المزروعة . وتبين هذه الطلبات على النيل الأزرق والنيل الأبيض متلا تلتينها على النيل النوبى ، ومع ذلك فإن حصص مديريه النيل الأزرق تأتي في المقدمة ويمتلك الأهالى والحكومة أكثر من ١٥٠٠ من الطلبات لسحب الماء من النيل الأزرق أو من النيل الأبيض . وتأتى المديرية الشمالية من بعد مديرية النيل الأزرق في عدد الطلبات التى تستخدم لسحب الماء لرى المساحات المزروعة . ويكون تشغيلها بترخيص يسمح بالسحب طول العام بالنسبة لبعض الطلبات ، أو بالسحب فى فصل الصيف فقط بالنسبة لبعضها الآخر . وسواء كانت الطلبات حكومية أو أهلية ، فانها تروى مساحات تتزايد ويتأتى منها انتاجا زراعي يتفوق على الانتاج الزراعى من مساحات الأرض المروية ربا فيضيا أو المروية بالآلات التقليدية . ومع ذلك فإن استخدام الطلبات يواجه بعض الصعوبات منها انتخاب الموقع المناسب للسحب وتجنب المواقع المعرضة للثبوت بما يقوض الموقع وما عليه من إنشاءات ، ومنها حد السحب إلى منسوب ملائم

وهو في الغالب لا يزيد عن ١٥ متراً على اعتبار أن المساحات القابلة للزراعة لا تقع على منسوب أعلا من ذلك بالنسبة لمنسوب الماء في النهر . وربما كانت ثمة محاولات لرفع المياه إلى منسوب يزيد عن ١٥ متراً، ولكن التكاليف المرتفعة تظهر أنه ارتفاع غير مجز من وجهة النظر الاقتصادية (١) هذا ويكون وضع وتشغيل الطلبات على كل من النيل الأبيض والنيل الأزرق والنيل النوبي بحسب ظروف كل مجرى من تلك المجارى وما يعطى على مناسيب الماء فيه من ناحية وبحسب مساحات الأرض العابلة للزراعة وعلى مناسيب يصل إليها حد الرفع من الطلبات من ناحية أخرى، أو بحسب نوع التربة وحجم المقتن المائي الأمثل لريها وفاء باحتياجات الزراعة من ناحية ثالثة . وما زالت الطلبات تتزايد إعدادهما في السنوات الأخيرة بعد أن كانت الفرص متاحة نتيجة لزيادة في حصص السودان من الإيراد الطبيعي للنيل . وربما كان الحرص على زيادة المساحة المروية بالطلبات نتيجة منطقية لاقبال بعض رؤوس الأموال المحلية على استثمار مروج يتمثل في العائد من تشغيلها بالاجر لرى الأرض في بعض الأحيان ، أو في العائد من رى وزراعة مساحات بمحاصيل شجرية وزراعية متنوعة في بعض الأحيان الأخرى.

ويمثل الرى بالراحه أو الجاذبية النمط الرابع من أنماط الارتفاع بالإيراد الطبيعي والحصص المحددة منه للسودان كحق مكتسب في النيل وروافده . وكانت الفكرة أول ما كانت في تصور سير ولیم جارستن سنة ١٨٩٩ ثم ديموى سنة ١٩٠٨ مرتبطة باستخدام قطرة Barrage على النيل الأزرق عند سنار لرفع منسوب الماء في الامام الى قم ترعة تروى مساحات قابلة للزراعة فيها حول واد مدنى . وكان فيضان موسم ١٩١٤/١٣ المنخفض مدعاة لتغيير شامل في الفكرة والتحول إلى بناء سد بدلا من قطرة . وآن ذلک برغبة ملحة في زراعة القطن وتوسيع

(١) الصياد وسعودى : السودان ٣٢١ صفحة

(٢) الشافى ٨ حيا النيل ١١٠ صفحة

رفعه إلى أقصى حد ممكن في حدود تسمح بها حصة السودان من الماء حسباً أفرتها اتفاقية مياه النيل لسنة ١٩٢٩. ويتأتى سحب الماء من حوض التخزين أمام جسم السد إلى قم ترعة رئيسية لرى أرض الجزيرة على منسوب ١٧٠ متراً فوق مستوى سطح البحر وإلى حد منسوب (١) ٧٠، ٢٠ متراً الذى يصل إليه أقصى قدر من التخزين (٢). وهذا معناه أن يكون رفع الماء في الأمام في بداية موسم الفيضان إلى منسوب ١٧٢ متراً لكن تعمل الجزيرة على أول حصة لها من مياه الرى (٣). ثم يتوالى السحب وهما لتنظيم يتفق واحتياجات الرى ومقننات الماء من ناحية، ويتفق وحق السودان

(١) تم في سنة ١٩٥١ الاتفاق بين مصر والسودان على رفع المنسوب إلى ١٧٢، ٢٠ متراً.
(٢) ييب اتفاقية ١٩٢٩ وحق السودان في السحب والارتفاع على الأساس ما عديم المساس بحق مصر المكتسب وتقرير اللجنة الفنية التي شكلت سنة ١٩٢٥ بقصد البت في أمر حصة كل من مصر والسودان في مياه النيل والارتفاع بها. والمهم أنه لا بد من رفع منسوب الماء في الأمام إلى منسوب ١٧٢ متراً لتنفيذ ترعة الجزيرة في بداية موسم الفيضان. وهذا معناه أن السد يقوم بوظيفة القنطرة. ولا يكون التخزين ورفع الماء في الأمام لأزيد من ١٧٢ متراً إلا بعد ٣٠ يوليو. وتبقى اتفاقية مياه النيل على الأيدى المجرى على السد إلا إذا بلغ تعريف النيل الأيسر عند ملسكل والنيل الأرق عند الرصيرص ١٦٠ مليوناً من الأمتار المكعبة. هذا وقد قسمت اللجنة الفنية الأبراد الطبعي في النيل الأزرق إلى حصتين؛ حصة في موسم مقيد يكون من حق مصر وحدها في الفترة من ١٨ يناير إلى ١٥ يوليو، وحصة مطلقة في الفترة الحرة للسودان ومصر معاً. ولا يسمح للسودان أن يسحب من حصة الفترة المقيدة إلا عن طريق اللبادة بمعنى أن حجم الماء في حوض خزان ستار دون منسوب ١٧٢ متراً لا يقدّر بمجوال ٢٣٣ مليوناً من الأمتار المكعبة يسمح بإعطائه لمصر في أواخر ما يولي. يحصل السودان على حجم مناظر من الأبراد الطبعي في شهرى يناير وفبراير يسحبها الطليبات.

(٣) المجرى على هذا المنسوب يحقق مجداً من الماء في حوض التخزين يبلغ مقداره ٣٢٣ مليوناً من الأمتار المكعبة. وهذه الكمية ينتفع بها السودان حسباً بالطلبيات على نحو ما ذكرناه.

في السحب من ناحية أخرى^(١). وتتاح في الفترة من ٢٧ أكتوبر إلى ٣٠ نوفمبر لإمتلاك حوض التخزين إلى ما يقبى بسعته الكلية . ويكفل الرى نظاما دقيقا لقنوات تسمح بإمحدار الماء بالجاذبية تتمثل في شبكة تغذيها القرعة الرئيسيه وطولها ٣٤٠ كيلو مترا . وتمرر الماء الى تررع التوزيع الكبرى والصغرى، وتمرره بدورها الى قنوات صغرى هى أبوعشرين وأبو ستة . وتروى كل قناة من أبوعشرين ٩ حواشات أو ما يعادل ٩ فداناً من الأرض المترعة . وقد اتخذ السودان من هذه التجربة الرائدة خبرة مكنت له من تطبيق عمائل في مشروع خشم القرية . وكان سد خشم القرية على المطربة بقصد التخزين وتحرير المياه في قناة رئيسية لرى مساحات تبلغ حوالى نصف مليون فدان . وتكفل الرى شبكة قنوات بمائلة لرصيفتها في مشروع الجزيرة . وقد أتاحت اتفاقية النيل بين السودان ومصر في عام ١٩٥٩ فرصة مثلى لزيادة حجم الحصة التى يحصل عليها السودان من الإيراد الطبيعى . وقضت هذه الحصة من ٤ مليار متر مكعب الى ١٥ ملياراً في السنة.

(١) يكون تنظيم السحب على النحو التالى ثـ

(أ) من ١٩ يوليو الى ٣٠ يوليو يسحب السودان مقداراً قابلاً للزيادة الى ١٦٨ مكمبا في الثانية ، أو ما يعادل ١٤٠٥٢ مليوناً من الامتار المكعبة واليوم.

(ب) يسحب في الفترة من ٣١ يوليو الى ٣٠ نوفمبر ١٦٨ مترا مكعبا في الثانية .

(ج) يسحب في الفترة من ١ ديسمبر الى ٣١ ديسمبر ١٦٠ مترا مكعبا في الثانية .

(د) يسحب في الفترة من ١ يناير الى ١٥ يناير ٨٠ مترا مكعبا في الثانية .

(هـ) يسحب في الفترة من ١٦ يناير الى ١٨ يناير ٥٠ مترا مكعبا في الثانية .

ومن ثم كان تشييد سد الرصيرص على أمل أن يتم على مرحلتين . ويخزن في الأولي ٣ مليارات متر مكعب على منسوب . ٤ مترا . ويخزن في الثانية الى حد ٧ مليارات متر مكعب على منسوب . ٤٩٠ مترا . ويعول على هذا المشروع في رى مساحات إضافية في الجزيرة جنوب خط سكة حديد سنار- كوستى وتوسيع رقعة الأرض المروية عامة وزراعة المحاصيل فيها .

ومما يمكن من أمر فإن الاهتمام بالرى بالطلبات والرى بالراحة يعكس معنى من معاني الاهتمام الذى يسير العرجيه في مجال الانتفاع بالأرض المروية وزراعة محاصيل معينة . وما زالت المؤشرات تشير إلى إمكانية التوسع الألفى في مساحات مروية جديدة تكفل حصص السودان من الأيراد الطبيعى ريبا ، وتتيح إضافتها إلى الأرض المنزرعة . وقد نبين لنا أن الاتجاه إلى زيادة عدد الطلبات واشتراك الحكومة جنبا إلى جنب مع رأس المال الخاص في إنشاء الطلبات قد دعا إلى توسيع حقوقي في مساحات الأرض المروية والمنزرعة على ضفاف النهر وروافده . كما أن التوسيع الألفى في مساحات الأرض المروية بالراحة حقيقة لا شك فيها . وتمثلت مرة بأضافة أكثر من ٨ ألف فدان يتضمنها مشروع أو امتداد المناقل لمشروع الجزيرة ، مثلما تمثلت في إضافة حوالى نصف مليون فدان يتضمنها مشروع خشم القرية . وهناك زيادات أقيمت متوقعة في مشروع الرهد وفي مشروع كنانة . وهذا أمر يعنى - كما قلنا - إضافات مستمرة لمساحات الأرض المنزرعة تكفلها حصص السودان التى تزايدت حتى بلغت ١٨,٥ مليارات الأمتار المكعبة في السنة . ويضاف إلى ذلك ما ترتب عليه الرى الدائم بالطلبات أو بالراحة من زيادة وإتساع على المستوى الرأسمى . والمفهوم أنه سواء كان الرى الدائم معتمدا على الآلات الحديثة أو على الطلبات أو على التخزين ونسوية الإبراد وتعمير المياه في شبكات القنوات التى تروى الأرض بالجاذبية ، فإنه قد أتاح لإتباع نظام الدورة وزراعة الأرض بمحاصيل متنوعة في مواسم ثلاث هى الموسم الصيفى والموسم الديميرى والموسم الشتوى . كما أن الحاجة قد دعت إلى إستخدام الأسمدة وإضافة التخصيبات للتربة على أمل تجديد حيويتها وتخصيبها ومنحها القدرة على الإنتاج .

ويشترن ذلك كله بانتخاب السلالات الأنجل من المحاصيل وموالات التجارب التي تستهدف الأنواع الأجود والأكثر قدرة على مقاومة الأمراض . ومن ثم تنتج الأرض في مساحات الزراعة المروية إنتاجا جيدا . وتتحقق بالفعل زيادات ملحوظة في غلة القطن . وكان الاهتمام بنظام الري وأسلوب الزراعة قد أفلح في تنمية حقيقية تركز إليها إطلافة الثورة الزراعية الكبرى في السودان .

الغلات الزراعية

لئن كانت الثورة الزراعية في السودان قد هبت على الاهتمام بنظام الري وتوسيع رقعة الأرض المروية ، فإنها قد أدت إلى تحول كامل في وضع الغلات الزراعية وإنتاجها . وما من شك في أن هذا التحول قد تمثل في إنتاج القطن النقدية التي تصدر قائمة الصادرات . بل وبحق القول بأن القطن قد توج ملكا على الاقتصاد السوداني منذ العشرينات من هذا القرن . وإرتفعت بالآرباح التي تحقها زراعات القطن الحصة الأعظم من الرفاهية والرخاء . وكانت الغلات الزراعية الغذائية والتجارية الأخرى في مرتبة أقل من وجهة النظر الاقتصادية ، وخاصة عندما شاع الاهتمام بزراعة القطن في كل توسع أفقى في الأرض المروية فيما بعد الحرب العالمية الثانية . ومن المفيد هنا أن نتميم ببعض أهم الغلات الزراعية على أمل الإحاطة بقيمتها الفعلية .

القطن

ويأتي القطن في المقدمة ويسبق إنتاجه كل إنتاج آخر في السودان . ولئن أصبح إنتاج القطن مهما وخطيرا على اعتبار أنه يمثل المورد الأساسي لحزاة الدولة ولثراء الأفراد في القرن العشرين ، فإنه قد عرف في السودان وكانت زراعته منذ قيام دولة مروى على تلك الأرض . ويمكن القول أن الحكم القائم من قبل الثورة المهدية في السودان كان قد أشاع قسما من الاهتمام بزراعة القطن ، وحقق أرباحا منه في الستينات من القرن التاسع عشر ، وكان ضمن قائمة الصادرات آنذاك .

ومع ذلك فإن تجربة السنوات المبكرة من القرن الحالى وما ترتب عليها من نتائج دعت إلى وضع خطط بالنسبة للتوسع فى إنتاج الاصناف الجيدة من القطن مثلما دعت إلى ترسيخ الاهتمام به فى مساحات كثيرة . وتمثل هذه المساحات فى أرض الزراعة المروية وفى أرض الزراعة المطرية على السواء . وقدرت مساحات القطن من حوالى ٢٤ ألف فدان فى سنة ١٩٠٥ إلى أكثر من مليون فدان فى الستينات من هذا القرن . ويمكن القول أن هذا التوسع تأتى مرة فى مساحات الأرض المروية ، وتأتى مرة أخرى فى مساحات الأرض المطرية . ومع ذلك فيجب أن نلفتن إلى أن حصص القطن من الأرض المروية أكبر من حصته فى الأرض المطرية . ويتبع نظام الري وانتظامه الرتيب إستمرارا فى التوسع على حين أن ظروف المحر وإحتمالات تغيره بالزيادة أو بالنقصان قد تؤثر على زراعة القطن فى مساحات الأرض المطرية . كما نلفتن أيضا إلى أن مساحات الأرض المزروعة قطناً فى الأرض المروية قد استقطبت اهتماما هائلا وإرتبطت بها زراعة أجود الأنواع من الاصناف طويلة التيلة، مثلما إرتبط بها التوسع الأفقى المستمر من سنة إلى أخرى .

وكان القطن فى أرض الزراعة المطرية مركزا فى جنوب البطانة إلى سنة ١٩٢٥ . ثم كانت مرحلة التحول لمواجهة التحديات التى فرضتها الأحوال الجوية عندما دعت الضرورة إلى زراعته فى مساحات من السودان الجنوبي وفى جبال النوبا . ويمكن القول أن المطر فى تلك المساحات كان أقل تعرضا لاحتلالات التنغير من سنة إلى أخرى وكانت التربة أكثر وفاء وصلاحية لزراعته . ومع ذلك فقد تحملت مساحات القطن مشقة المواجهة الصعبة التى فرضتها تحديات كثيرة ، وتمثلت فى مشكلات تتعلق بالتسويق والنقل والفرص المتاحة للتسويق . وتمثلت أيضا فى مشكلات تتعلق بقدرة الناس على أداء العمليات الزراعية والعناية برراعات القطن ومستوى الانتاج . كما كانت المنافسة بين القطن ومحاصيل زراعية أخرى فى فترة الحرب العالمية ، مدعاة لأن تزايد احتمالات التنغير فى مساحات الأرض المزروعة قطناً . ويمكن القول أنه فيما بعد الحرب العالمية الثانية تأتى قسط أكبر من الاستقرار فى

مساحات الأرض المنزرعة قطنا على المطر . وكانت تزايد زياداته حتى بلغت حوالي ٣٢٠ ألف فدان . وتضم كردقان حوالي ٨٠ ٪ من تلك المساحات ، وتبين حوالي ١٥ ٪ منها في الاستوائية .

هذا ويبين الجدول التالي بيانات بالزيادة في مساحات القطن في أرض الزراعة المطرية بالفدان .

الموسم	كردقان	الإستوائية	مساحات أخرى	المجموع
١٩٥١/١٩٤١	١٥٢,٢٠٠	٨٠,٧٦٦	٢٧٢	١٦١,٢٥٨
١٩٥٥/١٩٥٤	٢٢٨,٠٠٠	١٢,٨٠٠	٨,٧٠٠	٢٤٩,٥٠٠
١٩٥٩/١٩٥٨	١٩٢,٠٠٠	٢٥,٠٠٠	١٤,٨٦٠	٢٢٧,٨٦٠
١٩٦٣/١٩٦٢	٢٨٨,٠٠٠	٣١,٠٠٠	٣٦,٩٠٥	٣٥٥,٩٠٥

ولا قرن ذلك كله بقسط أكبر من جانب الحكومة في معاونة الناس على مواجهة التحديات ، بشأن تمويل الزراعة والتسويق والتصنيع مرة ، وبشأن تقديم التقاوى الجيدة ومقاومة الأمراض وإشاعة الرعاية للحصول مرة أخرى . هذا وإنتاج القطن في مساحات الزراعة المطرية من الأنواع القصيرة التيلة التي تعرف باسم القطن الأمريكي . وهناك أنواع متعددة للقطن القصير التيلة . ولا تكف التجارب عن إستنباط سلالات أكثر قدرة على مقاومة الأمراض من ناحية . وزيادة الإنتاج من ناحية أخرى .

أما القطن في الأرض المروية فإنه يشغل مساحات أكثر تساعا . وقد شهدته المساحات المروية من الدلتاوات الفيضية في القاش وهركة ، مثلاً شهدته . مساحات الأرض المروية بالطلباب أو بالراحة . وكانت دلتا بركة من المساحات التي زرع فيها القطن في القرن التاسع عشر . ثم كان الاهتمام بزراعة القطن في القرن العشرين مدعاة لزراعة مساحات من أرض هاتين الدلتاوين الخصبة . وكانت

عناية الدولة بدلتا القاش لا تقل عن درجة اهتمامها بإنتاج القطن في أرض الجزيرة . بل أنها اتخذت من بعض المساحات فيها مجالا لتجربة البذور المنتجة لأنواع جيدة من القطن قبل إشاعة زراعتها في الجزيرة بالذات . وأهم ما يلاحظ بشأن مساحات القطن أنها كانت تتأثر زيادة ونقصانا بالظروف المحيطة بحجم الجريان وبقدر الفائض من الماء الذي تروى به الأرض في كل من أرض القاش وأرض بركة . وربما سجلت في بعض السنوات أرقاما قياسية ، وسجلت نقصانا وتدهورا في مساحة القطن في بعض السنوات الأخرى . وبناء على ذلك احتمال للذبذبة في غلة الفدان . وتبلغ في دلتا القاش حوالي ١٠٥ إلى ٢ قنطار للفدان الواحد ، وتبلغ في دلتا بركة قدرا يتراوح بين ١٠٥٠٠٠٧ قنطار للفدان الواحد . وهذا معناه أن الظروف الطبيعية كانت تفرض بالفعل تغييرات كبيرة وتنتج إنتاجا قليلا بالقياس إلى إنتاج القطن في الأرض المروية بالطلباء أو بالراحة . ومن ثم كان التحول عن إنتاج القطن - كما قلنا - وكان الإهتمام بمحاصيل أخرى أكثر غلة وربحية وفيمة من وجهة النظر الاقتصادية . وتلك تعني نكسة بالنسبة لمساحة طالما أسهمت على مدى أكثر من خمسين عاما في تقديم حصص من إنتاج القطن ، ولكنها في الوقت نفسه علامة طيبة تبنى على إدراك القيمة الفعلية للمحصول وعدم التمسك بمحصول لا يحقق القيمة المرتقبة اقتصاديا . وربما أوحى باتجاه في السودان نحو التخلص من التخصر وكل ما يرتبط به من مخاطر وجيوب .

ويبين الجدول التالي المساحات القطن في أرض الري الفيضي في كل من دلتا القاش وبركة .

الموسم	المساحة في كسلا	المساحة في طوكر	المجموع
٥١/٥٠	٦٣٠٨٩٥	٦٤٠٣٤٠	١٢٨٠١٣٥ فداناً
٦١/٦٠	٢٨٠٤٩٢	٥٠٦١٢	٣٤١١١٠ فداناً
٦٤/٦٣	٤١٩٤٢	—	٤١٩٤٢ فداناً

— أما زراعة القطن في المساحات المروية بالطلباء فقد شهدت - كما قلنا -

التجارب المبهرة لزراعة القطن في السودان حديثاً . ثم كانت الزيادة المستمرة بعد نجاح هذه التجارب ، واقترنت هذه الزيادة بزيادة في عدد الطلبات التي أسهمت بها الدولة ، مثلها أسهم بها القطاع الخاص . وتنتشر هذه الطلبات على مجرى النيل الرئيسي في كل من مديريات النيل الأزرق ، والخرطوم ، والشالية ، وعلى رافد النهر الرئيسي النيل الأزرق ، وتحمل مسؤولية الوفاء بالرى وزراعة القطن في مساحات تمثل حوالى ٢٠٪ من مساحات الأرض المزروعة قطناً في السودان . وهذا معناه أن الزيادة والتوسع في استخدام الطلبات لرى المساحات القابلة للزراعة كان يتخذ من القطن محصولاً رئيسياً لكي تنظم الدورة على أساس إنتاجه . وكان القطن الطويل الثيلة محور اهتمام أصحاب المشاريع الزراعية في الخمسينات . وقد زادت مساحات الأرض المزروعة قطناً من ١٠٪ من الأرض المروية بالطلبات في الأربعينات إلى حوالى ٩٦٪ من تلك المساحات في موسم ١٩٥٥/٥٥ . وكانت معظم الزيادة لإنتاج القطن الطويل الثيلة ، وأقلها لإنتاج القطن الأمريكى القصير الثيلة ، ويمكن القول أن مساحة الأرض المروية بالطلبات لإنتاج القطن الطويل الثيلة التي كانت تمثل ٧٧٪ من أرض القطن الكلية في مساحات الطلبات في موسم ٥٢/٥٢ ؛ قد تزايدت في موسم ٦٢/٦٢ لى تبلغ ٩٥٪ من أرض البطن الكلية في أرض الطلبات .

ويبين الجدول التالى مساحات أرض القطن فى الأرض المروية بالطلبات على جانبي النيل وروافده بالفدان .

الموسم	المساحة الكلية	طويله الثيلة	قصير الثيلة
١٩٥٢/١٩٥٢	٧٥,٢١٦	٥٨,٢١٦	١٧,٠٠٠
١٩٥٧/١٩٥٦	١٦٢,٤٦٢	١٥٤,٨٩٢	٧,٥٦٩
١٩٦٣/١٩٦٢	٢٢٦,٢٦٠	٢١٨,١٦٢	٨,٠٩٨

— هذا وتمثل المساحات المروية بالراحه فى الجزيرة أكبر المساحات

المزرعة قطنا . وقد أشرنا أن المسألة قد ارتبطت منذ البداية المبكرة فيها بزراعة القطن الطويل النيلة ، وأن كل الأعمال التي مكنت من الزراعة فيها كانت تتخذ من القطن محصولاً رئيسياً . ولئن نجحت التجارب في مواقع الري بالطلباء في الطيبة وبركات وحاج عبد الله فإن بناء وتشغيل سد سنار منذ ١٩٢٥ قد أتاح فرصة التوسع الحقيقية في إنتاج القطن . وقد تأتى التوسع على مراحل . وكانت المرحلة من ١٩٢٥ إلى ١٩٣٤ أهمها ، وكفلتها اتفاقية مياه النيل وتحديد الحصص ونظام السحب القائم وتحرير مياه الري بانتظام إلى الأرض المزرعة ، مثلما كفلتها بجهودات شركة نقابات الزراعات السودانية وشركة أقطان كسلا . وقد قفزت المساحة المزرعة قطنا من ٧٠ ألف فدان في ١٩٢٥ إلى حوالي ١٢٥ ألف فدان في موسم ١٩٣٤/٣٣ وإلى ٢١٠ ألف فدان في موسم ١٩٣٩/٣٨ . وربما دعت ظروف الحرب العالمية الثانية إلى توقيف في التوسع في مساحات أرض القطن في الجزيرة . ثم كانت الفرصة للتوسع مرة أخرى بعد الحرب العالمية الثانية حتى بلغت حوالي ٢٥٥ ألف فدان في موسم ١٩٥٦/٥٥ . وتحقق التوسع الأعظم في مساحات الأرض المزرعة قطنا أيضاً عندما كانت العمليات التي أضافت امتداد المناقل إلى أرض الجزيرة . وعندئذ قفزت مساحات الأرض المزرعة قطنا إلى حوالي نصف مليون فدان في ١٩٦٢/٦١ . ثم كانت الزيادة مرة رابعة عندما خصصت مساحات من الأرض المروية في خشم القرية لزراعة القطن . وبدأت هذه المساحات في حوالي ١٥ ألف فدان في موسم ١٩٦٤/٦٥ ، ووصلت إلى حوالي ٩٢ ألف فدان في موسم ١٩٦٨/٦٩ . ومازلنا نتوقع زيادة في مساحات الأرض المزرعة قطنا في المساحات المروية بالراحة على اعتبار القيمة الفعلية للقطن كحصول نقدي تعتمد عليه خزانة الدولة .

ومما يكن من أمن فإن دراسة القطن كفلة نقدية تحتل المكان الأول بين كافة الفئات الزراعية تستوجب أن نقطن إلى ما يلي :

- ١ - أن القطن السوداني يتألف من حصتين ، حصّة قوامها الاقطان طويلة النيلة وهي الأهم وتشترك الدولة في توجيه الرعاية والعناية بها لكي تتجنب الذبذبة

في الإنتاج، ولكي تكفل الدخل وزيادة مطردة يشترك بها في الدخل القومي وسد احتياجات خزينة الدولة . وحصة أخرى قوامها الأفطان القصيرة التيلة .

٢ - أن الدولة تشرف إشرافاً غير مباشر بقسط وافر من التوجيه والترشيد على إنتاج حوالى أكثر من ٦٠٪ من إنتاج القطن السودانى معظمها من الأفطان الطويلة التيلة ، وأن القطاع الخاص يتحمل مسئولية إنتاج ٤٠٪ فقط .

٣ - أن إنتاج القطن السودانى من الأنواع الطويلة التيلة يتزايد بشكل مستمر ، وأن الدولة تضع كل الإمكانيات التي تكفل هذه الزيادة من خلال التوسع الأفقى في مساحات جديدة وخاصة في الأرض المروية بالراحة ، أو من خلال التوسع الرأسى والحرص على زيادة غلة الفدان . ويكفل هذه الزيادة الرأسية إهتمام باستخدام الاسمدة والمخصبات ومواجهه الأمراض والآفات التي تفتك بالمحصول وإستنباط الأنواع الأكثر قدرة على العطاء . ونذكر في هذا المجال ما كان من أمر التجارب التي استطاعت أن تنتخب صنف جديد يعرف باسم A ١٧٣٠ له القدرة على مقاومه مرض تقلص الأوراق والنراخ الأسود .

٤ - ولئن بذلت الجهود التي سمت بالخبرة والعلم لمواجهه العوامل التي تؤثر في الإنتاج وغلة الفدان من القطن ، فإن حالة المطر مازالت تفرض تأثيراً غير مباشر على كم الإنتاج السنوى بشكل يلفت النظر ويثير القلق . وللملاحظ أن الزيادة في المطر في الشهور السابقة لزراعه القطن تؤدي إلى نقصان في غلة الفدان . وبني ذلك على أن المطر الغزير يدعو إلى نمو الحشائش والأعشاب بشكل يستنزف قوى التربة في الأرض البور وبعض العناصر الغذائية الهامة فيها وعلى رأسها النيتروجين . ومع ذلك فإن زيادة المطر في الأيام القليلة السابقة للزراعة مباشرة تدعو إلى زيادة في غلة الفدان على أساس أن هذا المطر في الأرض المجهزة للزراعة يساعد على غسل التربة وتخفيف حدة بعض الأملاح الضارة من خلال إذابتها والغوص في التربة التحتية . كما يساعد على إبادة حشرة الجاسيد فيها عندها تفكك بها ضربات المطر الشديد المتساقط عليها .

الذرة الرفيعة :

تمثل الذرة الغلة الزراعية الغذائية التي تكفل احتياجات الغالبية العظمى من سكان السودان . وتشغل الذرة مساحات كبيرة من الأرض المنزرعة لا تقل عن حوالي ٦٠ ٪ من مساحة الغلات الزراعية الغذائية في السودان عامة ، ويهتم بها المزارعون في كل مكان وضمن كل أرض ينتفع بها في الانتاج الزراعي . والذرة المنزوعة في السودان من الأصناف الرفيعة في الغالب . وتكون أكثر الأنواع شيوعاً وانتشاراً من القزينا والقصابي . وهذان الصنفان أكثر من غيرهما قدرة على تحمل الظروف المناخية واستجابة للإنتاج في مواجهة التحديات التي يؤثر بها المناخ على غلة الأرض المنزرعة ، وتزود الذرة في مساحة الأرض المطرية ، مثلاً تزرع في مساحات الأرض المروية بكل أساليب الري المتباينة . وتشغل مساحة من الأرض في إطار كل دورة زراعية جنباً إلى جنب مع القطن أو غيره من المحاصيل الزراعية . ويجب أن نعلم في حال الحديث عن الذرة ضمن الغلات الزراعية في السودان إلى ما يلي :

(١) إن الذرة تزرع على أوسع مدى في مساحات الأرض المطرية ، ومع ذلك فإن زراعتها تتأثر في المساحات التي يزيد فيها المطر السنوي عن ٢٥٠ ملمتراً . ويتأثر محصولها بكمية المطر مثلاً يتأثر بنظام توزيع هذه الكمية على المطر . ويمكن القول أنه يتعرض في بعض الأحيان لأن يتأثر بما يطرأ على المطر من حيث الكمية وتوزيعها بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى كما يتعرض في بعض الأحيان الأخرى لأن يتأثر بما يطرأ عليه من تغيرات من حيث طول فصل المطر ، أو ما ينتاب مواعيد بدايته أو نهايته من حيث احتمالات التبكير أو التأخير .

وتدخل زراعة الذرة في مساحة الأرض المطرية في إطار الزراعة الأولية . ويمكن القول أنه يستوى في ذلك أن يكون الغرس حصيلة جهد الرعاة من يتخذون من البداوة أسلوباً للحياة ، أو أن يكون الغرس حصيلة جهد المستقرين من الجماعات المختلفة التي لم تتجاوز بعد المرحلة الأولية من وجهة النظر الحضارية . والجهد

الذى يبدل في كل حالة من هاتين الحالتين يكون أعجز من أن يؤلى الأرض المنزرعة ومحصول الذرة فيها غابه، أو أن يستوعب ترشيداً بانتخاب البذور أو أن يمارس ما من شأنه أو يواجه باقتدار وخبرة العوامل التي تؤثر في الانتاج . ويمكن أن يضيف إلى ذلك القول بأن الاعتماد على المطر من بعد ذلك كله إلى يؤدي سيئتين هما :-

(أ) احتمال التضرر في مساحة الأرض التي تزرع ذرة من سنة إلى أخرى

(ب) احتمال التضرر من محصول الذرة وعلة العدان بصفة عامة .

ومهما يكن من أمر فإن غلة العدان في المساحات المطرية تتراوح بين أربع وأحد وأربعين حصة أرايب . وهكذا تكون الذبذبة خطيرة إلى أبعد الحدود من حيث الحجم المكنى لانتاج الذرة ، ويبلغ حده الأدنى عندما يكون المطر في سنة من السنوات سبياً في نقصان واضح في مساحة الأرض المنزرعة ذرة وفي نقصان واضح يبلغ الحد الأدنى لغلة العدان . ويبلغ حده الأقصى عندما يكون المطر في سنة أخرى سبياً في زياده واضحة في المساحة وفي زيادة مماثلة إلى الحد الأقصى لغلة العدان .

(٧) أن الذرة التي تزرع في إطار الأرض المروية تدخل في نطاق الزراعة

الراقية الكثيفة . ويكفل لانتاج الذرة في تلك المساحات نظام رتيب للرى وحصى متلى من المياه . كما يكفلها فسط أكبر من العناية والرعاية والترشيد . وهذا بالإضافة إلى أنها تزرع في إطار الدورة الزراعية المستخدمة في مساحات الأرض المروية . ويكون من شأن ذلك كله أن يأتي الانتاج وفيراً وأقل عرضه لأن يتأثر بالعوامل التي ندعو إلى ذبذبة كبيرة في المساحة مرة أو في غلة العدان مرة أخرى . وبما أن الفرصة لزراعة الذرة في مساحات الأرض المروية في المديرية الشمالية صدى أرض السواقي وأرض الطلحات ، مثلها تتأثر بالري في زراعة الذرة في مساحات الأرض المروية في مديريات النيل الأزرق وكلا

ضمن مساحات الجزيرة وخشم القرية ودلتا الفاش وهركة وضمن مساحات العاليات.
ويتراوح انتاج القطن في المساحات المروية بين ٦، ٨ أراب .

(٢) أن الاتجاه إلى زراعة الذرة في مساحات الزراعة الآلية في جنوب البطانة كفل زيادة مستمرة ومطردة في مساحات الأرض التي تلتج الذرة . هذا وكانت التجارب الأولى كلها تستهدف إنتاج الذرة في الفترة من موسم ١٩٤٥/٤٤ . ثم كانت الزيادة الحقيقية في الستينات . وقد سجلت مساحة الذرة في موسم ١٩٦١/٦٠ حوالي ٧٢ ألف فدان . وقفزت إلى ١٠١ مليون فدان في موسم ١٩٦٦/٦٥ وإلى ١٠٣ مليون فدان في موسم ١٩٧٠/٦٩ . ويمكن القول أن الاعتماد على المطر ما زال يؤثر في حجم الانتاج إلى درجة كبيرة، وأن الإنسان لم يتمكن بعد من أن يواجه التحديات الطبيعية المناخية التي أضرنا إليها . كما أن مشكلات النقل وتسويق الذرة مازالت تفرض بعضاً من تأثيرها على احتمالات التوسع الأفقي في مساحات إنتاج الذرة في جنوب البطانة . ومع ذلك فإن الاهتمام بزراعة الذرة في مساحات الزراعية الآلية قد مكنت السودان واعتباراً من موسم ١٩٥٤ من أن يتجنب مشقة الاحساس بخطر الجوع عندما كان انتاج الذرة يتعرض للذبذبة واحتمال النقصان في بعض السنوات السابقة . كما أن المضي في توسيع رقعة الأرض المنتجة للذرة قد أتاحت حجماً من الفائض الذي يشترك به السودان في التجارة الخارجية . ولا تكاد تخلو قائمة الصادرات من كمية فائض من انتاج الذرة يشترك بها في الوفاء بطلبات بعض الدول مثل السعودية والدمرك وهولانده اعتباراً من سنة ١٩٥٣ . ولم تلجأ الحكومة إلى حظر تصديره مثلما كانت تفعل من قبل إلا في عام ١٩٥٥ حيث تدهور الانتاج في بعض مساحات السودان وكان أقل من أن يفي بالإحتياجات المحلية .

وينبغي نمو حجم الفائض من إنتاج الذرة وظهوره في قائمة الصادرات منذ استقلال السودان بأن التوسع الأفقي في مساحات جديدة من الأرض القابلة للزراعة قد حققت فرصة لزيادة كمية الذرة في تجارة السودان الخارجية . وما من شك في أن حاجته الدول

المحيطة بالسودان تزايد الى الذرة شأنها في ذلك شأن الدول الاوروبية التي تستورد كميات من الذرة بقصد استخدامها كعلف للماشية . هذا ويمكن القول أن التوسع المرتقب في إنتاج الذرة يمكن أن يدع للسودان الفرصة للاشتراك في توفير حجم مناسب يواجه به العالم خطر الجوع . وهناك جهود لا تكف عن تأكيد هذا التوسع الألفى في مساحات الذرة في أرض الزراعة الآلية ، وجهود أخرى لا تكف عن تأكيد التوسع الرأسى وزيادة حجم الإنتاج في المساحات المنزرعة . العمل وتسهل هدف دعم مركز الذرة والاحتفاظ به ضمن قائمة الصادرات وتلبية احتياجات الدول التي تتعامل مع السودان وتوسيع دائرة التعامل مع دول جديدة .

السمسم :

تمثل السمسم غلة من الغلات الزراعية التي تكن السودان وما زال يحرص على زراعتها ضمن مساحات من الأرض المنزرعة . ويعد السمسم كنوع من أهم أنواع الحبوب الزيتية فرصه واسعة في مجال التسويق على المستوى المحلي لتلبية احتياجات الانسان والاستهلاك المحلي ، مثلما يجد فرصه واسعة أخرى في مجال التسويق الخارجى . ومن ثم يكون الحرص على زراعته وتوسيع مساحاته من سنة إلى سنة أخرى . ويجب أن نعلم في مجال الحديث عن السمسم في أطوار الإنتاج الزراعى السودانى إلى أن مساحه الأرض التي يزرع فيها السمسم تقلر بحوالى ١٠ ٪ من مساحة الغلات الزراعية باستثناء القطن . وهذا معناه أنه يأتي في المرتبة الثالثة بين هذه الغلات من بعد الذرة الرفيعة والدخن . وتكون زراعته في الغالب هي مساحات الأرض المطرية وقلا تزرع مساحات من السمسم ضمن الأرض المروية . وتكفل الظروف الطبيعية في النطاق الأوسط من السودان فرصة زراعة معظم مساحات السمسم . والمفهوم أنه يحتل المساحات الأغزر مطرا في نطاق عرضي يمتد من الشرق إلى المغرب من جنوب البطانة شرقا إلى جنوب كردفان غربا . وتوجد معظم هذه المساحات جنوب خط المطر ٥٥٠٠ مليمتر . وقلا تتاح فرصة لزراعته إذا ما قل كم المطر السنوى عن ٣٠٠ مليمتر . وهو على كل

الحال من الحاسيل الى لا تمتك في الارض كثيرا ونراوح المدة اللازمة لمسح السمسم بين ٨٠ ، ١٢٠ يوما . هذا ونكاد نتخصص في انتاج السمسم الاخر ، على حين أن مساحات السمسم في كل من جنوب مدبرق النيل الازرق وكسلا تنتج السمسم الأبيض^(١) . وارباط الحوض الاعظم من مساحات السمسم بالارض المطرية يعرضها بالضرورة ، لتأثير مباشر بمرضه طرود ، المطر واحتمالات التغير بالزيادة أو بالقضاء من سنة الى أخرى من ناحية واحتمالات التغير بالبكير أو التأخير عن المواعيد ناحية أخرى . ومع ذلك فإن مصر المدة اللازمة لمسح السمسم قد خففت من حدة هذا التأثير ، ومن ثم يتقلص حجم النخيلات الطبيعية في مواجهة حرص الناس على زراعة السمسم وتخصيص مساحات له من عام لآخر .

هذا ويمكن القول بأن مساحات السمسم في زيادة مطردة وأن التوسيع الافق لإنتاج السمسم يمثل أهمية في أبناء الستينات . وإن كانت هذه المساحات قد بلغت في الخمسينات حوالي ٣٨٠ الى ٤٥٠ ألف فدان في الموسم الزراعي من كل عام ، فإنها تزايدت في الستينات لكن تراوح بين ٧٠٠ ألف الى ٩٠٠ ألف فدان . ثم كانت الزيادة مستمرة نتيجة لإحتياجات كبيرة من مساحات الارض المطرية في ارض الزراعة الآلية في جنوب النطانة . ويمكن القول بأنها على رئيسه ضمن نظام الدورة ، وتتماسم معظم المساحات في المشاريع المستخدمة مع محصول القمح الرفيعة . وقد بلغت مساحات السمسم في جنوب النطانة حوالي ٣٢٠ ألف فدان في موسم ١٩٦٨/٦٧ ، وما زال التوسع الافق في زراعة السمسم يسمر على اعتبار أنه غلة نقدية يزداد الطلب عليها في السوق العالمية . ولا يواجه هذا التوسع سوى العجز في قوى العمل التي يعتمد عليها في موسم الحصاد . وهناك بالمثل توسع أفق أنتاج فرحة لزراعة السمسم في مساحات من مديريات أسالى النيل والإسموانية

(١) تكون الدالات في الأسماء العالمية على السمسم الاسم . ومن ثم يتكاثر استهلاك السوق المحلية معطام احتياحات من السمسم الأخر .

ضمن جنوب السودان، ومصاحبات من مديرية دارفور في غرب السودان، وتحرص حكومة السودان في الوقت الحاضر على منح زراعة السمسم غلا أكبر من اهتمامها وتوليه الرعاية على اعتبار ما يحققه من نجاح في التسويق الخارجي وإضافته المطاوعة إلى رصيدها من العملات الأجنبية. ويكون اهتمام الحكومة موجها بالدرجة الأولى لدعم الزيادة في الانتاج «بصفة عامة»، وتأكيذ الزيادة في غلة القدان بصفة خاصة. والأمل معقود بما أن ترتفع غلة القدان من أردب واحد وأردبين بالنسبة لمظم المصاحبات، إلى ثلاثة أردب.

- وما يكن من أمر فإن الزيادة في حجم الانتاج سواء ذات نتيجة لتوسيع رصة الأرض المزرعة أو لزيادة غلة القدان والانتاج الكلي جمعت النجاح مرتين. ذلك أنها قامت تلبية الاحتياجات المتزايدة للاستهلاك المحلي مرء، كما أنها تحقق فائضا كبير يستترك به، ودان في التجارة الخارجية مرة أخرى، والمفهوم أن السمسم الذي كان يحتل المركز الثالث ضمن قائمة الصادرات إلى العرب العالمية الثانية احتفى منها تماما فيما بين سنة ١٩٤٦، سنة ١٩٥١^(١). ثم كانت الزيادة المشار إليها مدعاة لأن يعود السمسم مرة أخرى، لكي يظهر في قائمة الصادرات في الخمسينات. وقد زاد الطلب عليه وبلغ الرتبة الخامسة بين السلع في قائمة الصادرات. ونحصل اليابان وايطاليا وفنزويلا على حوال ٥٠٪ من حجم السمسم الأبيض الذي يشترك في تجارة السودان الخارجية. ويتوقع لهذه الغلة أن يجد فرصا أوسع على اعتبار أن زيادة الاساح مطالوبة بالحاج اقلبية الطالب المتزايد من دول العالم.

القول السوداني :

وتلك غلة رابعة من الغلات الزراعية في السودان. وتتل من ناحية أخرى نوعا من المحبوب الرئيسة التي تسميتها باسم الانتاج اراضي. وتورع النسبة

الأعظم من مساحات الفول السوداني في الأرض المطرية . وتكون التربة الخفيفة أو الرملية أفضل من غيرها في إنتاج الأنواع الجيدة . ويجب أن نذكر أنه يحتاج إلى كمية من مطر لا تقل عن ٢٠٠ ملليمتر ، وأن تكون موزعة توزيعاً سوياً على فصل لا يقل عن أربعة شهور على الأقل . ومن أجل ذلك تتاح الفرصة لزراعة الفول في المساحات التي يشملها نطاق بمقدار من الأطراف الجنوبية في مديرية النيل الأزرق شرقاً إلى جنوب ووسط كردفان غرباً ، وهذا معناه أن أهم المساحات لتبنيها في جنوب الجزيرة في الأرض من حول الرصيرص ، مثلاً تبنيها في مساحات على ضفاف النيل الأبيض فيما بين الرنك وككا ، وفي مساحات من جبال النوبا والأرض جنوب خط سكة حديد كوستي - الأبيض . وتكون حصة جنوب السودان من مساحات الفول محدودة نسبياً في كل من بحر الغزال والاستوائية . وهكذا تتضمن مساحات الأرض المروية بأساليب الري الفيضي أو الري الدائم حصة من الأرض التي تنتج الفول السوداني . ومع ذلك فإن الاهتمام بالقطن والذرة واللوبيا في إطار الدورة المستخدمة يضيق الفرصة ، ولا يمكن من توسيع مساحات الفول السوداني في الأرض المروية .

— ومما يمكن من أمر فإن أهم الانتاج هو الذي يتأتى من مساحات الأرض المطرية . ويبلغ متوسط غلة الفدان حوالي ٥ إلى ٦ أرباب ، ومع ذلك فإن المحصول معرض لأن يتأثر بنوعية التربة التي يزرع فيها الفول ، كما يتأثر بدرجة أكبر بظروف المناخ وخاصة فيما يتعلق بالمطر واحتمالات التغير بالزيادة أو النقصان من سنة إلى أخرى ، والتوزيع ونباته النسبي على شهور الفصل الذي يسقط فيه المطر . وهذا وكانت المساحة المزروعة في الستينات لا تتجاوز في المتوسط ١٥٠ ألف فدان ، ثم تزايدت فيما بعد الاستقلال بشكل واضح بلغت النظر لكي تبلغ حوالي نصف مليون فدان . ثم كانت الزيادة مطردة في الستينات ، لكي تبلغ حوالي ٧٥٠ ألف فدان في المتوسط . ويتيح الانتاج المتزايد فرصة الوفاء باحتياجات الاستهلاك المحلي ، ويتحقق فائض للتصدير . وقد

تضمنت قائمة الصادرات هذه السلعة، واستطاعت أن تجد الفرصة لاقبال الدول الأوروبية عليها. ومن ثم يحتل المركز الثالث ضمن قائمة الصادرات ويأتى السمس من بعد القطن والصمغ العربى. ويكاد يفتقر فى بعض السنوات لى يسبق الصمغ العربى ويحقق دخلا منتظما ومتزايدا من العملات الأجنبية، ويبدو أنه من الأنواع الممتازة التى تعطى حجما كبيرا وجيدا من الزيوت النباتية. ومن ثم تنافس عليه كل من إيطاليا وفرنسا وألمانيا الغربية وهولنده.

— ولئن اقتصر حديثنا عن هذه الغلات الزراعيه فإن المساحات المزروعة فى الأرض المروية أو فى الأرض المطربة تنتج عاصيل كثيرة أخرى، ونذكر منها الدخن الذى يشغل مساحة تقدر بحوالى ١٢ ٪ من الأرض المزروعة باستثناء القطن. وتمثل غلة غذائية تستهلك عاليا. ونذكر منها أيضا اللوبيا التى تمثل أفضل عاصيل العلف للحيوانات، كما تذكر الشعير والبصل واللوب والعدس والتمرس. وتشغل هذه المحاصيل مساحات محدودة، ويتجه معظم انتاجها إلى تلبية احتياجات السوق المحلية. وقد يلفت النظر رغم ذلك كله اهتمام متزايد فى السنوات الأخيرة بانساج القمح وعناية بزراعة أشجار الفاكهة ونخيل البلح.

— وكان الاهتمام بزراعة القمح وليد زيادة مطردة فى استهلاك دقيق القمح بعد استقلال السودان والاعتماد المباشر على الاستيراد من الخارج. وأتيحت فى المديرية الشمالية فرصه زراعة مساحات من القمح فى الأرض المروية. وكانت الأحوال الجوية وصفة المناخ فى الموسم الشتوى تكفل له لجو المناسب لأن يزرع ويعطى انتاجا جيدا، وهذا معناه أن القمح قد وضع ضمن مجموعة المحاصيل التى تحتوىها الدورة الزراعية التى يمارسها المزارعون فى الشمالية. وزرع القمح أول الامر فى مساحات من الأرض المروية بالروافع ثم أضيفت مساحات من القمح فى أرض الرى الحوضى. وكانت المساحة المزروعة قمحا تتزايد من سنة إلى أخرى. وارتفعت من حوالى ٢٩ ألف فدان فى موسم ١٩٥٦/٥٥ إلى

٤٠ ألف فدان في موسم ١٩٦٣/٦٢ . وتوالت الزيادة مع الاهتمام بالزراعة . والانتاج الزراعي في الشمالية وزيادة عدد الطلاب في السنوات العشر الأخيرة . ثم كان النوصح مرة أخرى في مساحات جديدة خارج نطاق المديرية الشمالية اعتباراً من موسم ٦٤/٦٥ حيث يسهم المزارعون في مشروع حوض القرية في إنتاج حصة من القمح . وهذا معناه أنه يدخل في إطار الدورة الزراعية في أرض المشروع في المساحات المروية بالراحة . وأحتل القمح مساحة بلغت ٣٢ ألف في موسم ٦٤/٦٥ ، ثم ارتفعت إلى حوالي ١٠٥ ألف فدان في موسم ٦٨/٦٩ . ويزرع القمح بعد انتهاء موسم المطر مباشرة حيث تسهر الأرض وتكون الغرس من النصف الأخير من شهر أكتوبر ، حتى النصف الأخير من شهر نوفمبر . وتحتاج زراعة القمح في مساحات من الأرض المروية جنوب خط عرض الخرطوم يكسب السودان غلة جديدة يمكن أن تحتل جزءاً من الأرض المروية في المساحات المروية . بل أنها تمكن للمردان من أن يضيف إلى الغلات التي تتضمنها الدورة بلة غذائية مهمة . والأكمل معقود سلى أن يصل الإنتاج من حيث الحجم حداً يفال من إعماد الدولة على استيراد القمح أو دفعه من الخارج . ويواجه الزيادة المطردة في استهلاك دهن القمح والمقترنة بارتفاع ملحوظ في مستوى المعيشة في معظم المدن السودانية .

ويشهد السودان من بعد الاستقلال اهتماماً بأشجار الماكه وغرس البساتين . ويمثل هذا الاهتمام بأحط نتائجه في المديرية الشمالية ومديرية الخرطوم ومديرية كسلا . ونشترك الدولة مع الأفراد جنباً إلى جنب في متابعة السياسية التي أشاعت زراعة الماكه . ويمكن القول أن حصة الحكومة ثنائى من حلال إنتاج الخبز القنبه وتشبيط التجارب ومتابعتها . ويقول الأفراد ورأس المال الناس على عرس الأسفار والعناية بها . ويحددون فيها إنتاجاً لحصول بمدى بخر من وجه الأرض الاقتصادية . وبعد محلات السقييات اتساعاً أفقياً في مساحات البساتين في كل أنماط الأرض المروية في المديرية الشمالية ومديرية الخرطوم على وجه الخصوص .

وهكذا لم تعد أشجار نخيل البلح وحدها، بل تضم بساكن الفاكهة الآن أشجار
الوالح بكل أنواعها وأشجار المانجو . ونحقق التجارب المثمرة لإضافات سنوية
تكفل لإنتاج الفاكهة فرص تحسين النوع إلى حد كبير . كما يحقق التوسع الأفقى
فى مساحات بساكن الفاكهة زيادة فى الإنتاج . ولا يواكب هذا الإنتاج
والفرص المتاحة لزيادته سوى مشكلة النقل والتوصيل إلى مناطق التسويق فى إطار
الأسواق المحلية .

قصب السكر :

ويمثل أحدث المحاصيل التى أصبحت تحتل حيزا من مساحات الأرض المزرعة .
وكانت البداية الرائدة فى زراعة قصب السكر فى الخمسينات ، وتحملت مسئوليتها الشركة
المصرية للمحاصيل الزراعية . وقد زرع مساحات محددة فى ريف الخرطوم
تمتد فيما بين الجريف شرف وأم دوم جنوب الخرطوم ومنطقة ودرمل شلها .
وربما استهدفت الزراعة أول الأمر تجربة رائدة تلبى احتياجات الاستهلاك
المحلى ، وتكفل فرصة لصناعة عسل القصب . وقد لهذه التجربة أن تنجح وأن
تلقت الاظفار إلى امكانية زراعة قصب السكر ، على اعتبار أنه محصول من المحاصيل
المدارية ، وعلى أمل صناعة السكر . ومن ثم شهد السودان فى موسم ٦٠/٦١
أول خطوة لتوسيع مساحات قصب السكر بالفعل . وكانت الأرض المروية بالطلببات
فى مشروع الجنيد الحفل الجديد للتوسيع الأفقى فى مساحات قصب السكر وإنتاجه
المرتقب . وهذا معناه أن مشروع الجنيد الذى أضيفت مساحة الأرض المروية فيه سنة
١٩٥٥ لزراعة وإنتاج القطن الطويل الثيلة ، قد تحول بالكلية إلى إنتاج القصب .

واقترن هذا التحول لإنتاج قصب السكر على نطاق تجارى واسع بإقامة
مصنع لإنتاج سكر القصب فى نوفمبر ١٩٦١ . وتبلغ طاقته السنوية ٦٠ ألف طن
من قصب السكر ، بواقع ٤٠٠٠ طن فى فترة التشغيل على مدى ١٥٠ يوما فى
العام . وكان التوسيع الأفقى مرة ثانية فى مساحات قصب السكر فى الأرض

المروية من مشروع خشم القربة، وخصصت لقصب السكر مساحات بينها، ويخضع انتاج قصب السكر فيها لدوره زراعية حماسية. وبلغت هذه المساحات حوالى ٣٤ ألف فدان فى موسم ٦٨/٦٩ . ويخدم هذا الانتاج المزايد مصنع كبير تبلغ طاقته الانتاجية ٩٠ ألف طن سنويا . وبدأ العمل فيه اعتبارا من موسم ٦٥/٦٦ . ١٩٠ وهكذا تتحقق للسودان على مدى حوالى عشر سنوات، واعتبارا من سنة ١٩٦٠ فرصة جديدة لإضافة محصول من بين المحاصيل الزراعية المدارية، ويمكن أن نتصور استمرارا فى توسيع رقعة الأرض المزرعة لانتاج قصب السكر فى المساحات المروية . كما يتوقع زياده فى حجم الانتاج من سكر القصب، بما يلبى حاجة أكبر من الاستهلاك المحلى، ويقلل من حجم الاستيراد من هذه السلعة . وربما اتاحت فرص كثيرة لهذا التوسع فى مساحات من أرض مشروع الرهد، أو أرض مشروع كنانة وغيرها من المساحات التى تضاف إلى الأرض المروية بالطلبات .

ومما يمكن فان الانتاج الزراعى الذى يأتى فى المقدمة من حيث حجم الحصة التى يسهم بها فى الدخل القومى، أو من حيث حجم الحصة التى يسهم بها فى تجارة السودان الخارجية، يمر بمرحلة حاسمة من حيث التحولات التى يفرضها منطق الثورة الزراعية الكبرى فى السودان . ويرقب الباحث فئدة الاساتذة السودانيين على إستيعاب الأساليب التى تتطلبها هذا التحول . بل أنه من الطبيعى أن تكون مؤشرات كثيرة تفصح عن إقبال وتقبل لمنطق التحول وتنبئ بالاصرار على تنمية الانتاج الزراعى من حيث الكم مرة، ومن حيث الكيف مرة أخرى . وما زال الحال واسعا وما زالت الحاجة ملحة للمضى فى توسيع مساحات الأرض المزرعة، وتحسين أساليب إستخدامها فى الانتاج الزراعى ويدعو الوضع الجديدي فى جنوب السودان إلى إهتمام بالأرض القابلة للزراعة فيه وتنفيذ المشروعات التى تحقق فرصة لتحسين مستوى المعيشة فى الاقليم خاصة، وتكفل زيادة فى حجم الانتاج الزراعى فى الاقتصادى القومى عامة . وربما أتاحَت الظروف الطبيعية فى الجنوب والخصائص البيئية فرصة أوسع من حيث تنويع

الإنتاج، وإضافة غلات ومنتجات زراعية جديدة . ويمكن أن تكون الزراعة العلمية حصة تسهم بها في ترقية مستوى الانتفاع بأشجار معينة من ثروة السودان الغابية . ويمكن أن تسجل الملاحظات التالية بشأن النتائج التي انتهت إليها التنمية الزراعية .

أولاً : أن توسيع مساحات الأرض المروية يكسب الإنتاج الزراعي دعماً ويخفف من حدة التأثير الذي يفرضه المطر وكميته المنخفضة من سنة إلى أخرى على غلة الفدان وعلى جملة الإنتاج في الأرض المطرية .

ثانياً : أن توسيع مساحات الأرض المروية أتاح فرصاً متعددة لحاصل جديدة يركز إليها الاقتصاد السوداني . ولئن فرض القطن مشيقته وزج بالسودان في زمرة الإنتاج المتخصص وما تعلق به من عيوب ، فإن الانطلاق الجديد التي تستهدف توسيع مساحات قصب السكر والقمح والذرة تنبؤ به بفسط من الاعتدال والتخلي عن الانغماس والأصرار على زراعة القطن وحده .

ثالثاً : أن نجاح التجربة على المدى الواسع في مساحات الأرض المطرية واستخدام الآلات يفتح باب الأمل المشرق في تحسين الانتفاع بالأرض وإنتاجها الزراعي . مثلاً يتيح الفرص الأوسع لزيادة وتوسيع مساحات الأرض المستخدمة في الإنتاج الزراعي وإنتاج الحاصل .

رابعاً : أن الاتجاه إلى تصنيع بعض الخامات الزراعية ينبؤ به بفسط من التحول الذي يحقق نمواً متوازناً ومتوازياً . مثلاً يحقق تساملاً بين الإنتاج الزراعي والإنتاج الصناعي . ويشهد السودان هذا الاتجاه الأمثل في مجال صناعة السكر وصناعة القطن وبعض الصناعات الغذائية .

خامساً : إن الاهتمام بزراعة نباتات العلف في مساحات من الأرض المروية يمثل بداية مهيأة لفسط من الإهتمام بالحيوان والثروة الحيوانية . ويمكن أن يكون الماضي في التجربة رائداً لتحول هام وخطير من وجهة النظر الاقتصادية . وما

من شك في أن الأمل معقود على نجاحها لكي نكون التحول إلى الرعى التجاري وتنمية الإنتاج الحيواني . ومن ثم يكون التساؤل بدرجة أكبر من الإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني ، يكون النمو بعمق أكبر من حيث التوازن والتوازن بين هذين القطاعين من قطاعات الإنتاج .

الإنتاج الحيواني :

أشرنا في أكثر من موضع سابق إلى أن السخط ما زال يفر من تأثيره على الثروة الحيوانية وعلى أساليب الإنتاج بها . وهذا أمر من شأنه أن يقلل من حجم الحصص الحظيحية التي تسهم بها الإنتاج الحيواني في الاقتصاد القومي السوداني .
- وفيما يلي بيان بقيمة الثروة الحيوانية وبقيمة الإنتاج الحيواني .

أولاً - قيمة الثروة الحيوانية سنة ١٩٦٩ (١)

عدد الرؤوس	متوسط سعر الرأس	القيمة الكلية
الإبل ١٢٠٥٦٠٠٠	١٢- حبيبا	١٤٠٣٦٧٢٠٠٠
الأبل ٢٠٠٤١٠٠٠	٦٠- جنبيها	١٤٤٠٨٤٠٠٠٠
الأغنام ١١٣٥٨٠٠٠	٣- جنبيها	٢٤٠٧٤٠٠٠٠
الماعز ٩٨٩٤٠٠٠	١٠- حبيبا	١٤٠٧٠٦٠٠٠

٣٢٨٠٢٩٢٠٠٠ جنبيها

(١) صلاح كردوس ، الثروة الحيوانية في السودان (رسالة ماجستير تقدم للجامعة المصرية

١٠٠- قيمة الاسماج الحيوانى لسنة ١٩٦٩ (١)

الاسماج	سعر الوحدة	القيمة بالجنيهات
الباب (٢)	٤٠.٠٠٠.٠٠٠ ر	٣ قروش ٣٢٣٠٠.٠٠٠
الزوم	٤١٠.٠٠٠.٠٠٠	١٠ د ٤١٠٠٠.٠٠٠
جلد ابل	٤.٠٠٠.٠٠٠ قطعة	٣٠٠ فرشا ١٢٠.٠٠
اودخنان وماسر	٤.٠٠٠.٠٠٠ قطعة	٢٥ د ١٢٠٠.٠٠٠
ملود اسار	٦.٠٠٠.٠٠٠ قطعة	٥٠ د ٣.٠٠٠
ابل، ودره		٣٣٠٠.٠٠٠
اسار مسدره		٣٢٤٠.٠٠٠
القيمة الكلية		٨١٢٢٣.٠٠٠

ومما مضاء أن الانتاج الحيوانى يمثل حوالى ١٠٪ من حجم الدخل القومى،
تأثير من أن الانتاج الزراعى يمثل حوالى ٢٤٪ من هذا الدخل.

وهذا لا ننسدها للمقارنة بين الزراعة وانطلاق انتاجها من واقع فرضته
نوره فى الاساليب ومن الرعى والحيوان الاجتماعى لا يدع فرصة لاختلالات الصغير
الحصى فى الإحصاء والإسماج، ويحضر الاستخدام بل ويستكين للظروف
النامية وتقلص قدرات الإسماج حتى يكاد يبدو عاجزاً. اسماً للضوابط الطبيعية
التي تعرضه وتؤثرها المباشرة وغير المباشرة، ولئن فرضت الضوابط الطبيعية

(١) د. ح. فؤاد: المراجع السابق

(٢) د. ١٩٦٩ - دراسات

على الرعاة حياة البداوة والانتقال الفصل على أمل البحث عن مورد الماء والعشب، فإنها قد حتمت عليهم الإهتمام بحيازة أكبر عدد من الحيوانات كأسلوب من ساليب مواجهة التحدى، وما يترتب على نقصان المطر من هلاك أعداد كبيرة منها.

وهذا معناه أننا نحمل الإنسان السودانى الذى يقتنى الحيوانات ويمارس الرعى مسئولية الوضع السيئ الذى ينقص من القيمة الفعلية للثروة الحيوانية . ويكفى أن نشير إلى أن حصة الإنتاج الحيوانى فى تجارة الصادرات لا تكاد تزيد فى حولتها عن ٨ ٪ من القيمة الكلية للصادرات السودانية . وثمة ملايين كثيرة من الحيوان التى تقتنىها القبائل تسقطها من كل حساب يستهدف تقييم انتاج الحيوان أو تحديد حصته فى الدخل القومى . ويتأتى اسقاط هذه الملايين فى بعض الأحيان نتيجة منطقية ومباشرة لرفض أصحابها التفريط فى الحيوان والقبول بمبدأ تسويقه . ويتأتى فى بعض الأحيان الأخرى نتيجة منطقية وغير مباشرة لرداءة النوع وتدهور فى المواصفات التى يقبل بها المستهلكون فى الأسواق الخارجية . وثمة ملايين كثيرة أخرى من الحيوانات التى تقتنىها القبائل ولا تسهم إلا بحصة محدودة تمثل الحد الأدنى من وجهة النظر الإقتصادية فى تكوين الدخل القومى . وهذا معناه أن الإنسان مازال أعجز من أن يفرض منطق التحسين أو أن يمارس قسما أكبر من الضيق البشرى لمواجهة التحديات التى تواجه التنمية فى قطاع الحيوان . ويبدو أن الدولة بحكم الظروف مازالت أقل قدرة من أن تقوم بدور إيجابى فى مجال التنمية والتحسين . ويجب أن نفطن من بعد ذلك كله إلى فيما يلى :

إن الحجم الأكبر من المنتجات الحيوانية لا يتجاوز حد الاستهلاك المحلى . ونذكر فى هذا المجال أن كيات الإلبان التى يمكن أن توقعها تستهلك محليا . وقد يتأتى هذا الاستهلاك مباشراً كحصة عمالي حاحه الناس ضمن طعامهم اليومى . كما يتأتى من بعد تصنيع بقصد استخراج الزبد والسمن والجبن وفاء لاحتياجات محلية . وهذا معناه أن منتجات الإلبان حصة من الانتاج الحيوانى الذى لا يحقق فائدا من حيث العكس لكى يشترك فى توارث السودان الخارجية . ومع

ذلك فيجب أن نضيف إلى ذلك أيضا أن هذه المنتجات مازالت من حيث الكيف غير صالحة لكي تجد طريقها إلى السوق العالمية . ونفتقد فيها معظم المواصفات التي تؤهلها لمنافسة متوقعة في تلك الاسواق . بل قد يصل الأمر إلى حد أن تكون منتجات الألبان ضمن قائمة الواردات .

وهذا معناه أن منتجات الألبان في السودان أقل من حيث الكم فلا تفي باحتياجات الاستهلاك المحلي، وأدى من حيث النوع فلا تقوى على منافسة الحجم المستورد منها . والنقصان من حيث الكم مسألة يفرضها الوضع العام الذي تلتزم فيه القطاعان مع أصحابها بالبداءة والتشتت على امتداد مساحات المراعى لواسعة . وما من جدل في أن صعوبات كثيرة تواجه كل جهد يستهدف تجميع الألبان أو تصنيعها (١) . والناس في حدود حياتهم التقليدية قد يعجزون عن إستيعاب حجم الألبان التي ندرها حيوانات ولا يجدون القدرة على تصنيعها . كما أن تخلف الأساليب قد يؤدي إلى إنتاج ردى . فلا تتاح فرصة طيبة لتسويقه بأسعار مجزية ولا سبيل لتقدير حقيقى لحجم الألبان وتحديد أوجه الانتفاع بها . ومن ثم لا يمكن أى تحديد بأرقام الحجم الفعلى من الألبان التي تتأتى فرصة لتصنيعها أو الحجم الفعلى لمنتجات الألبان التي تتأتى فرصة لتسويقها في إطار السوق المحلية (٢) . ومع

١ - هناك محاولات متواصلة لتحسين الانتفاع بالألبان ومنجأتها بدأت في الستينات قامت في مساحات محدودة من حول مدينة الخرطوم . وتستهدف للأجد بأسلوب التريه والزراعة التجارية وتعتمد على زراعة نباتات الملف ويسىء هذا المشروع إلى أبحاث التنبؤ ومع ذلك فإن الأرقام لا تمكنى لكي نتخذ منها دليلا أو نتمدد عليها في تصور حجم الكلى وحجم الفاقد منه في السودان (راجع رن الدين : اقليم الطائفة صفحة ٢٨ و ٢٩)

(٢) يتجه انتاج الألبان من الأبل كله إلى الاستهلاك المحلى والشحجى ولا يتعد طلع المهسد في سبيل تصنيعه لاستخراج الدهن أو الرمد . — ويكرر انتاج الألبان من الأجار مربطاً موسم المنظره تملى ويميد البورد — والى ٨٠ ٪ =

ذلك فيبدو أن حجم ما تلامس الألبان لا يكاد ينفع به الإنسان، ويمثل عندئذ فاقداً . ويمكن أن تصور التخطيط الذي يستهدف التحسين وزيادة حجم الانتفاع بالألبان مرتبطاً بتوطين البدو وتخفيف حدة التحركات الفصلية أكثر من أى شيء آخر . وما من شك في أن التوطين من شأنه أن يتيح فرصة أفضل لجميع الألبان وضمان تصنيفها، وأن يحسن فرص تسويقها وتحقيقها بعض الربحية منها، وهو يتيح فرصاً أفضل لإحاطة الحيوان بغسط أكبر من الرعاية البيطرية وتنظيم أسلوب تغذيته، بما يكفل تحسين كم ونوع إنتاجه من الألبان (١) .

(٢) إن الحجم الكبير من الأغنام في السودان لا يكاد يحقق إضافة للإنتاج الحيواني من خلال انتفاع الإنسان بصوفة (٢) . وربما اقتصر الأمر على الإنتاج

من انتاجها السنوي . يبلغ متوسط انتاج البقرة في شمال السودان في موسم المزارع إلى ١٥٠٠ رطل ، وتعطى الانواع المتسازة حوالي ٢٢٥٠ رطلاً . أما في الجنوب فربما كان الانتاج أقل نسبياً . ومع ذلك فإنه يأتى على مدى فترات أطول . ولها توجد فرصة لتسويقها لأنهم يحفظونه بدل الحيوان .

وتعطى الأغنام والماعز الألبان التي تستهلك استهلاكاً عالياً . ويستخرج الرعاة منها بعض لحائهم من الزبد والدم . ولا تتأخر فرص التحسين نوع وحجم الادوار من هذين النوعين . وما زالت التجارب تقتصر على الأبقار دون غيرها .

(١) تسلي الأبقار في محطة تجارب أم بنى قرب سنجه - إلى ١٧ رطلاً في اليوم على مدى ٢٦٠ يوماً من أيام السنة أو ما يساوي أكثر من ٤٠٠٠ رطل في السنة . وتزيد الكمية السنوية قليلاً في مزرعة كلية الزراعة لجامعة الخرطوم وتبلغ حوالي ٥٥٠٠ رطلاً في السنة أو ما يعادل حوالي ١٨ رطلاً في اليوم الواحد .

(٢) هناك محاولة حكومية لتحسين الانتاج طلباً لانتاج الصوف في محطتي التجارب في كل من النشاشيا وأم بنى في الجزيرة وحلّة كركوكي بتوحيها العلاج وانتاج صوف متوسط الجودة للتصدير وكانت كمية الصادر منه في سنة ١٩٦٦ حوالي ٥٥ طنّاً .

راجع صلاح الدين كرموس : الثروة الحيوانية في السودان .

بحجم ضئيل للغاية يلي حاجة صاحب الأغنام وهذا معناه أننا نفتقد حتى الفرصة لأن نكون يكون الإنتاج بالصوف على المستوى المحلي . وما من شك في أن ظروف المناخ وحرارة الجو قد حالت وما زالت تحول بين الإنسان وبين أن يستفيع بأصواف الأغنام . ولئن فسر هذا المنطق بعدم الإنتاج بالآصواف والطلب عليها في الأسواق المحلية ، فإنه لا يفسر عدم الإنتاج بها من خلال عرضها وتسويقها وإشترائها كجزء من الإنتاج الحيواني في التجارة الخارجية للمودان . ويفسر ذلك أمران هما :

أولاً : عدم اقتناء القطعان من الأغنام ، والاحتفاظ بها كمجموعات لاحقة بالقطعان من الإبل أو الأبقار .

ثانياً : النظرة الضيقة إلى الأغنام واعتبارها مورداً ثانوياً يلي الحاجات المحلية المحدودة .

ومع ذلك فلا سبيل لأن ننكر أثر العوامل الطبيعية التي دعت إلى اقتناء الأنواع غير الجيدة من الأغنام ، أو لأن ننكر أثر العوامل البشرية التي دعت إلى عدم الاهتمام بتحسين الأنواع أو تنمية الانتفاع بها اقتصادياً . والأغنام السودانية بوضعها ومعايشتها قطعان الإبل أو قطعان الأبقار لا تتيح فرصة للحصول على صوف من الأنواع الجيدة . ونفتقد فيها وحدة اللون مرة ، مثلاً نفتقد وحدة الطول مرة أخرى . هذا بالإضافة إلى درجة خشونة ثيابها وعدم نظافتها . وذلك في جعلتها صفات لا تكفل فرصاً لتسويق الصوف من النوع الرديء (١) .

(١) لا سيتم المارة إطلافاً بجزء الصوف . وقد يقوم بهذه المهمة بعض الأفراد من رعاة الإبل على أساس معرفتهم عليه بطبعهم . ويستخدم هذا الصوف في صناعة بعض الجلبام أو السجادة المحلية . والصوف على كل حال من نوع رديء . ثم هو غير نظيف نظراً إلى الاضطربة والدور التوكيدية مثل المسكيت فقل من قيمته الاقتصادية ، وتدعو إلى انخفاض واسع في سعره
صفحة ٤٨١ .

هكذا يتبين قطاع الحيوان وإنتاجه في إطار محدود . ويخرج هذا الإطار حجما من الثروة الحيوانية نلتزم بإسقاط شبه كامل له من وجهة النظر الاقتصادية ، كما تسقط بعض المنتجات الحيوانية فلا ندخلها في حساب الحصص التي تشترك بها الثروة الحيوانية في الدخل القومي أو في التجارة الخارجية . وعندئذ يتحدد الانتاج الحيواني والانتفاع به ، ويتمثل في اللحوم والجلود . ويستوى في ذلك أن يكون الانتفاع بها وفاة وتلبية لاحتياجات الاستهلاك والسوق المحلية ، أو أن يكون منها حصص للتصدير وقلبية لاحتياجات أسواق الاستهلاك الخارجية في بعض الدول المجاورة .

ويمتلك السودان - كما قلنا - حجما هائلا من الحيوانات المتنوعة . ويمثل هذا الحجم الهائل مصيلا للحوم التي تلبى حاجة الإنسان . ومع ذلك فيجب أن نلفظ إلى مايلي :

١ - أن الظروف الطبيعية التي تكسب اليناث والمراعي خصائصها تفرض على الحيوانات والقطعان مشقة وتحديات كثيرة تؤثر بالضرورة على حجم الحيوان ومقدار وتوزيع اللحم والدهن على جسمه . وما من شك في أن المطر الفصل وما يبنى على ذلك من نقص في موارد الماء ، ومن تحول في شكل وقيمة الغذاء النماق يؤدي إلى نقصان وضوم في أحجام معظم الحيوانات . ومن ثم تبدو هزيلة وتعطى حجما من اللحم أقل من الحجم المتوسط للحيوانات المثيلة في مناطق انتاج اللحم في العالم . هذا وتكون الرحلة الفصلية أو الرحلة التي تتأق على محاور مينة في اتجاه مناطق التجميع لتلبية احتياجات للتسويق المحلي أو التصدير مشولة عن مزيد من الهزال والنقصان في الوزن والضوم . كما أن نقص حجم الماء المتاح للحيوان وزيادة درجة تركيز الاملاح يتسبب من بعد ذلك كله باكتساب ألياف اللحم قسما كبيرا من الحشونة .

٢ - أن وسائل النقل المتاحة لا تستطيع من حيث التجهيز والكفاءة أن تنهض بمهمة نقل الدم الكلى للحيوانات التي تشترك حصة منها في تلبية طلب السوق المحلية وحصة أخرى في تلبية احتياجات التصدير . . بل إنها كانت من وراء الاتجاه إلى تصدير الحيوانات حية إلى الأسواق الخارجية . ومن ثم يكون تصدير اللحوم محدودا ولا يسعفه إلا النقل الجوي . وهذا من شأنه أن يرفع الأسعار نتيجة مباشرة لزيادة نفقات تكلفة الشحن . ويمكن على هذا الأساس أن نقدر تجارة الحيوانات التي تسوق من أجل الذبح توجه إلى مناطق التسويق والاستهلاك على ثلاث محاور والمحور الأول يرى تستخدمه الإبل التي تنجح إلى الأسواق المصرية وتصل إليها عبر الدروب الصحراوية غرب شرق النيل . والمحور الثاني يرى تستخدمه الأبقار والأغنام ويعتمد على سكة الحديد متخذة وجهتها إلى حلفا أو إلى بور سودان . والمحور الثالث جوى يستخدم لنقل اللحوم الطازجة إلى مناطق التسويق في الدول المجاورة (١).

٣ - إن إنتاج اللحوم في السودان يتجه في جملته إلى سد الاحتياجات المحلية ، وأن أقل القليل من اللحوم يتجه إلى التصدير . ويمكن القول أن استهلاك اللحوم في السودان يتناسب مع حجم الثروة الحيوانية وأنواعها من ناحية ، ومع الزيادة في السكان من ناحية أخرى . وتبين الأرقام في الجدول التالي عدد الحيوانات التي تذبح في المدن .

(١) نعتد أية بيانات نبر من احتمالات تصدير الحيوانات أو مستجاتها إلى دول في الملوك الأمريكية بصحة عامة

الابل	الابقار	الاعنام	الماعز	
١٩٥٩	٣٨٧٦	١٣٠٠٦٤٤	٤٨٨٠٢١٧	٦١٠٩٩٧ ^(١)
١٩٦١	٧٠٢٧٠	١٦٤٠٨٨٢	٥١٢٠٠٧٤	٦١٠١٦٠
١٩٦٣	٩٠٧٣٨	٢١٠٠١٥٦	٥٥٩٠٢٥٣	٤٧٠٨٠٤
١٩٦٥	١٣٠٧٥٧	٢٢٤٠٨٢١	٥٨٨٠٥٧٢	١١٦٠٧٠
١٩٦٧	١٦٠٧٢٣	٢٩٢٠٧٥٢	٨٢١٠٢٢٥	١٥١٠١٩
١٩٦٩	—	—	٨٣٩٠٨٢٢	١١٦٠٧٩٤

ولئن عبرت هذه الأرقام عن حصة المدن وسكانها المستقرين فلا يجب أن نهمل حصة أخرى تستهلك في البادية والريف بمعناه الواسع . ويتضح على كل حال - أن الزيادة في حجم اللحوم التي تستهلك في المدن وتقدر بحوالى ٢٠٠ ٪ في أثناء السنوات العشر من ١٩٥٩ إلى ١٩٦٩ تتفق وزيادة عدد سكان هذه المدن بنسبة تقدر بحوالى ٧٤ ٪ من ناحية، ومع ارتفاع في مستوى المعيشة وزيادة حصص الأفراد من اللحوم من ناحية أخرى . هذا وتقدر حصة البادية بالابل عن حصة المدن هذا بالإضافة إلى استهلاك حوالى ٦٦٦,٠٠٠ رأس من الأغنام في عيد الأضحي . هذا ولم تنأت فرصة لتصدير اللحم الطازج إلا في أضيق الحدود . وشهدت سنة ١٩٦٩ أول محاولة استخدمت فيها وسائل النقل الجوي لتصدير كميات إلى كل من مصر وليبيا ولبنان والسعودية بيانها كالاتى :

مصر ٧٠٦,٦١٦ كيلو جراما - ليبيا ٥٣,٧٣٣ كيلو جراما - لبنان ٣٠,٩٢٢
السعودية ٥٠٤٠٠ رء . وليس سملا أن تتكرر هذه المحاولة نظرا لإرتفاع تكلفة الشحن وتفضيل الحصول على الحيوانات الحية في أسواق هذه الدول وغيرها .

(١) أُنقلت هذه الأرقام من جداول تصمتها رساله صلاح الدين كردوس عن القردة الحيوانية في السودان .

ويتعين الإشارة إلى أن تصنيع اللحوم في السودان يتم بالطرق الأولية، ويتمثل في تجفيفه على شكل شرائح . ولم تنجح المحاولة التي استهدفت التعليب في مصنع كوستي بطاقة إنتاجية قدرت بحوالى ١٠٠ ألف رأس سنوياً^(١). ودعت نوعية اللحم إلى رداءة الصنف وعدم القدرة على منافسة الإنتاج المشيل في الأسواق الخارجية . كما رفض الاستهلاك المحلي الانتفاع به وفضل عليه اللحوم الطازجة . ويحق لنا في هذا المجال أن نشير إلى أن نقصان حجم الدهن في الحيوانات وما يصيبها في موسم الجفاف من وهن وهزال وزيادة نسبة الأملاح فيها ونخشونة وقوة الألياف ، تؤدي إلى إنتاج ردىء للغاية، ولا يمكن أن تقلح محاولات التعليب بقصد التصدير إلا بعد تحسين نوع اللحوم واعتماد المصنع على قطبان جيدة تلقى حجماً أكبر من الرعاية وتنظيم غذائها وتسميتها في مساحات تتضمن زراعات لنباتات العلف . ويمكن أن تكون نتائج التجارب التي تتأق في عطات تسمين الحيوان تحت إشراف الدولة رائدة في هذا المجال . وتفطن حكومة السودان إلى قيمة الثروة الحيوانية والفرص المتاحة لتسويق الإنتاج الحيوانى في دول الوطن العربى . ومن ثم تقوم بمحاولات لمواجهة التحديات التي تواجه الإنتاج الحيوانى بصفة عامة . وتمثل هذه المحاولات في صيانة المراعى وزيادة حجم العلف وتوفير المياه، كما تتضمن مقاومة الأمراض وعلى رأسها الطاعون البقرى، هذا بالإضافة إلى محاولات أخرى لتحسين الحيوان ومواصفاته من خلال التلقيح الصناعى والتجهيز . وما من شك فى أن إقامة النطاق الخالى من الأمراض فى المديرية الشمالية ومساحات كبيرة من كسلا^(٢) يعبر بصديق عن رغبة الدولة وسعيها

(١) أقامه الدولة وحدة لتأليب اللحوم ملحقه بمصنع تعليب النساكة في مدينة وار سنة ١٩٧٠

وبستهدف الانتاج المحدود تلبية احتياجات القوات المسلحة العاملة في الجنوب .

(٢) كان اختيار المنطقة نتيجة دعاية للوهي من كثير من الأمراض الشائعة =

الأيجابي في تحسين ظروف الحميم من الأكبر الحيوانات التي تصدر حية إلى الأسواق الخارجية . والمفهوم أن هذه المنطقة معدة لاستقبال حيوانات التصدير ، وعلى أساس أن تقيم فيها على مدى ثلاثة شهور ، لكي تكون تحت الرعاية البيطرية من جانب ، ولكي تعتمد على العلف طلبا لتحسين لحمها وزيادة أوزانها من جانب آخر .

ومما يكن من أمر فإن انتفاع السودان بالحيوان يتأتى من خلال تصدير حصة كبيرة في صورة حيوانات حية إلى الدول المجاورة . ويمكن القول أن معظم التصدير يتجه إلى دول في الوطن العربي . وتأتي مصر في المقدمة بين مجموعة الدول التي تتعامل مع السودان في الحيوانات . ويمكن أن تعتمد على الجدول التالي لبيان حصة مصر من الأبقار السودانية .

== في أمعاء السودان مثل التهاب الرئوى البلورى والذبابة والسمل ومرص الدودة السكببة وثقله نسب الاصابة بالطاعون القروى والحمى القلاعية فيها ، وهذا بالاصابة الى أنها في ظهور منافذ السودان التي تشهد تحركات الحيوان الى الاوق الخارجية . والمفهوم أن حركة الحيوانات اليها تكون تحت رقابة مستدة بحيث تتحرك الى منطقة تحيط بالمنطقة الحالية من الامراض ، وتوضع عندئذ تحت رقابة بيطرية لمدة ثلاثة شهور قبل السماح لها بدخول المنطقة الحالية من الامراض . وقد اعد المشروع لتجهيز حوالى من ٥٠ ألف الى ٣٠٠ ألف رأس من الابقار وحوالى من ٢٠٠ ألف الى ٣٠٠ ألف من الاعمى م لتصدير سنويا الى الاوق الخارجية . ويكتفى ذلك زراعة نباتات الطف في مساحة تبلغ حوالى ١٢٠ ألف هكتار في منطقة أم شديدة على أن تروى بعياء النهر التي تمرر نزع لارى من المياه المحتجرة أمام سد خشم الغربة . وتضمن الخطة تجهيز محطات استقبال الحيوانات التي تتحرك من ارض العلف الى عطبرة في انتظار الشحن . ومن ثم تكون عطبرة مركز للتصدير الرئيسى للحيوانات الحية كما يهتم فيها بجزر حديث لتجهيز الحصة المصدرة في شكل لحوم لمعالجة .

السنة	عدد الأبقار	السنة	عدد الأبقار
١٩٥٧	٥٧٠,١٧٣ رأساً	١٩٦٦	١٧٠,٤٣٤ رأساً
١٩٦٠	٣٩٠,٩٩٣ رأساً	١٩٦٩	٩٠,٤٧٦ رأساً
١٩٦٣	٢٢٠,٠٧٢ رأساً		

ويتضح من ذلك الجدول أن حصة مصر قد تناقصت تحت تأثير عوامل كثيرة منها ما يتصل بإنشاء سد اسوان العالى وصعوبات الملاحة فى مواجهة حركة النقل بالطريق المائى، ومنها ما يتصل باتجاه مصر إلى أسواق أخرى طلبها اللحوم وحصولها على حاجتها بأسعار تقل عن مثيلاتها من الأسواق السودانية . ودخلت السعودية ميدان التعامل مع السودان فى الأبقار لكى تستورد حوالى ٦٢٣٥ رأساً فى سنة ١٩٦٨ و ٦١٢٨ فى سنة ١٩٦٩ . ونتم السعودية بالإضافة إلى ذلك باستيراد الأغنام . وكانت حصتها حوالى ٣٥٤٧ رأساً فى سنة ١٩٥١ . ثم تزايدت فى السنوات بشكل واضح لكى تبلغ أكثر من ٢٢ ألف رأس فى سنة ١٩٦٩ . وهذا من شأنه أن حجم الصادرات من الأبقار أو لحومها يتناقص بالقياس إلى الزيادة فى صادرات الأغنام . ويتطلب الأمر اهتماماً بصحة الحيوان وتحسين نوع اللحم . كما يتطلب بحثاً بشأن مشكلة المواصلات وصعوبة تحريك الأبقار بطريقة تخفف من مشقة الرحلة عليها وتقلل من احتمالات فقدان جزء من وزنها وإصابتها بهزال شديد . وتشترك الإبل بحصة فى صادرات السودان من الحيوانات الحية . وقد تحقق عائداً يفوق ما يتحقق من تصدير الأبقار والأغنام معاً . ويتجه العدد الأكبر من الإبل إلى السوق المصرية^(١) . وتشترك أسواق ليبيا والسعودية فى الوقت الحاضر

(٢) بلغت أعداد الإبل المصدرة إلى مصر ٩٢٦,٢٤٩ و ١٩٦٤ ، وزادت إلى ٦٠٩,٩٤٢ فى عام ١٩٦٦ . ثم تناقصت إلى ٥٣ ألف و سنة ١٩٦٨ وإلى ٢٧,٧٢٠ رأساً فى ١٩٦٩ . ويطل النقصان لجو التجار إلى التهريب خفية الرقوع فى متاعب جهود تحويل العملة من ناحية ، كما يعمله نقصان حجم الطلب فى مصر على الإبل واتجاه السودان للتعامل مع سوق جديدة فى ليبيا .

في إستيعاب حصة من الإبل السودانية^(١). هذا ولا تتجاوز القيمة الكلية للحيوانات المصدرة من السودان أكثر من ٧,٥ ملايين من الجنيهات. وتآلف من ٣,٣ مليون جنيه ثمننا للإبل ٣,٣ مليون جنيه ثمننا للأبقار وحوالي ٦٠٠ ألف جنيه ثمننا للأغنام. ولا يمثل هذا التقدير أكثر من ٩٪ من القيمة الكلية للإنتاج الحيواني حسب تقدير سنة ١٩٦٩.

ويأتى من ذلك كله الإلتفاف بالجلود التي تمثل حصة من الإنتاج الحيواني. وتشير تقديرات القيمة الكلية للإنتاج الحيواني إلى الجلود بكل أنواعها على إعتبار سعر معين للوحدة من جلود الأبل والأبقار والأغنام والماعز. وتقدر لها بحوالى ١,٥ مليون جنيه، أو ما يعادل حوالى ٢٪ من هذه القيمة. ويكون استهلاك جلود الأبل في إطار السوق المحلية ولا تشترك منه حصة في التجارة الخارجية. ويستخدم هذا الجلد في تصنيع بعض النعال أو السيور الجلدية. أما جلود الأبقار والأغنام فلها شأن آخر لأن حصة منها تشترك في تجارة الصادرات. ومع ذلك فإن ثمة مشكلات كثيرة تواجه الإلتفاف بتلك الجلود. وتؤدي إلى عدم صلاحية حوالى من ٤٠٪ إلى ٥٠٪ من تلك الجلود للاستخدام. وتشتمل هذه المشكلات فيما يتعرض له الجلد من تلف وهو من نتيجة الوبس أو الإصابات الحادة في المراعى أو الإصابات بالحشرات. وتشتمل أيضا في التلف الذي يتعرض له الجلد أثناء السلق والتجفيف، أو التلف الناجم عن التجويز للدباغة بطرق غير سليمة من وجهة النظر الفنية^(٢). ويتأذى هذا التلف على أوسع مدى في مراحل الدباغة وخاصة في المدايق الريفية أو البلدية: وتنهض هذه المدايق بدباغة حصة من الجلود تبلغ حوالى ١٠٪ من جملة الجلود السودانية. وقد أهتمت الحكومة بمسألة تحسين الآداء، وأسهمت من جانبها بإنشاء مدينة حديثة في الخرطوم عام ١٩٦٠، تقوم

(١) يتراوح سعر الجمل الواحد في أى من هذه الدول بين ١٠٠ ، ١٥٠ جنيه.

(٢) Daw-El-Bait, M: Report on Leather Industry in the Democratic Republic of the Sudan. (unpublished) 1970 p. 4.

بدباغة حوالي ٦ أطنان من الجلود يوميا . ثم أضافت بعد ذلك مدينة حديثة أخرى في أم درمان أدخلت في حوزة القطاع العام سنة ١٩٧٠ . وتقوم المدينتان الحديثتان بدباغة وتجهيز حوالي ١٥ ٪ من الجلود السودانية . وهذا معناه أن طاقة المدابغ الريفية والمدابغ الحديثة لا تتجاوز في مجملتها حوالي ٢٥ ٪ من الجلود السودانية ، وأن حوالي ٧٥ ٪ لا تتوافر لها فرص الدباغة في السودان . ومن ثم تصدر إلى الأسواق الخارجية من غير إعداد أو تجهيز . ويتجه معظم المصادر من جلود الأبقار والأغنام إلى بعض الأسواق التقليدية في الوطن العربي ودول غرب أوروبا .

ومما يمكن من أمر فإن الإنتاج الحيواني الذي قلنا أنه يمثل حوالي ١٤ ٪ من القيمة الكلية للدخل القومي ، لا يشترك إلا بحصة ضئيلة في تجارة السودان الخارجية . وليس يكفي أن يلبي هذا الإنتاج الحاجة المحلية ، وأن يسهل بعد ذلك بفائض في التجارة الخارجية لا تتجاوز حوالي ٨ ٪ من القيمة الكلية للتجارة السودانية الصادرة . والمرتقب أن تكون درجة أكبر من العناية والاهتمام لتحسين الفرص أمام المنتجات الحيوانية على أمل زيادة الحصص المشار إليها . ويمكن للسودان أن يجد فرصا موسعة في مجموعات الدولة التي تحيط به لكي يسوق لإنتاجا متزايدا وجيدا من الحيوانات . ونود أن نقرر أن الاهتمام بتنمية الحيوان وأساليب الإنتاج به لم يتحقق بعد من جانب الدولة وبالقسط الكافي ، ومع ذلك فلا تكف الدولة - على كل حال - عن بذل الجهد في الوقت الحاضر لتنمية قطاع الحيوان . ولكنها ما زالت في بداية الشوط . ويمكن أن تسجل الملاحظات التالية بشأن هذا الموضوع .

أولا : تستوجب التنمية في قطاع الحيوان قسطا أكبر من الاهتمام بالإنسان الذي يقضي القطمان وتحسين مستواه بما يمكن له من استيعاب الخطط التي تكفل التحسين والتجاوب معها . وقد يختلف ذلك القسط من الاهتمام من إقليم إلى إقليم ومن جماعة إلى جماعة أخرى . وكان المطلوب بالحاح هو التحول الاجتماعي والحضاري بشكل يكفل النجاح الحقيقي في تنمية وتحسين الانتفاع بالحيوان ويضمن الزيادة والتحسين في المنتجات الحيوانية .

ثانياً : تستوجب التنمية اهتماماً بالحيوان وأسلوب العناية به واقتناص التصدى لكثير من التحديات التي تواجه الحيوان وتعرض التأثير على إنتاجه . وتشمل هذه العناية صيانة المراعى وتحسين ظروف الرعى، مثلما تشمل توفير موارد الماء وعاربة العطش للتخفيف من حدة التحركات الفصلية . هذا بالإضافة إلى إشاعة العناية البيطرية ومقاومة الأمراض وإشاعة نتائج التجارب الرائدة التي أثبتت النجاح والتفوق في مجال تحسين الانتاج الحيوانى .

ثالثاً : تستوجب التنمية عناية وإهتماماً بوسائل النقل وبالتدر الذى يخفف عن الحيوان مشقة الرحلة الى مناطق التسويق .

رابعاً : تستوجب التنمية توسيع قاعدة التجربة الرائدة للزراعة المختلطة بقصد انتاج حيوانى ممتاز، أو تحول كامل من الرعى التقليدى الى الرعى التجارى . وهذا مناه تخصيص مساحات في مناطق الزراعة المروية المزوع التوسع فيها لانتاج الملق . ومن ثم يكون الاتجاه الى الانتاج الحيوانى المتخصص ويكون متاحاً عندئذ أن تخصص قطعان لإنتاج الألبان وتصنيعها ، وتخصص قطعان أخرى لإنتاج اللحوم الجيدة على أمل تصنيعها أو تصديرها مذبوحة وتخصص قطعان ثالثة لانتاج الصوف .

الانتاج الصناعى

لئن كان السودان من الأقطار التي يحقق الانتاج الزراعى والحيوانى حوالى ٢٩.٦٪ من القيمة الكلية للدخل القومى فإن للصناعة والانتاج الصناعى حصة من جملة هذا الدخل . وتبين من الجدول التالى الذى يصور النسبة المئوية لقطاعات الانتاج أن حصة الصناعة والانتاج الصناعى بلغت في عام ١٩٦٩: حوالى ٩.٦٪ الدخل القومى (١) .

(١) وزارة التخطيط ١٩٧٠ المجلد الأول خطة الخمسة سنوات للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، لجمهورية السودان الديمقراطية ٧١/٧٠ - ٧٤/١٩٧٥ صفحة ١٢٢ و ١٢٣ .

النسبة من الدخل القومي	قيمة الانتاج	القطاع
٢٢,٦٪	١٣٣,١٠٠,٠٠٠	الزراعة
١٤٪	٨١,٠٢٣,٠٠٠	الخيران
٩٪	٥٠,٧٦,٠٠٠	الصناعة
١٤,٢٪	٨٦,٢٩٠,٠٠٠	التجارة
٣٩,٢٪	٢١٢,٦٢٧,٠٠٠	موارد أخرى

وتلفت هذه الحصة النظر وتعبّر عن درجة عالية من درجات الاصرار على خلق ودعم قطاع الصناعة ، وتوسيع وتنمية الانتاج الصناعى . ومن ثم يكون الاصحاب بذلك التحول من لا صناعة بمعناها الفعلى والواقعى فى السودان إلى الاربعينات إلى الاخذ بأسباب الصناعة والمضى فى سياسة التصنيع من بعد نهاية الحرب العالمية الثانية . والواقع أن السودان عاش إلى الحرب العالمية الثانية بعيدا عن ميدان الصناعة تماما ، ولم تكن سوى بعض الصناعات التقليدية يقوم على العمل فيها بعض من الحرفيين . ونذكر منها صناعات طحن النلال وعصر الزيوت ودباغة الجلود ومنتجات الألبان إلى جانب الصناعات اليدوية لمنتجات من سمن الغنيل والجلود . وكانت صناعة حلب القطن الوحيدة التى حظيت باهتمام الدولة على اعتبار أنها كانت تهتم بإنتاج القطن وتوسيع رقعة الأرض المنتجة قطناً . وكان الحرص على القطن وتحسين إنتاجه والمحافظة على بذوره والجلوله دون اختلاط الأصناف المنتجة منها مدعاة لوضع صناعة حلب القطن فى حوزة الدولة وتحت اشرافها الكامل . وهذا معناه أنها لم تسمح لرأس المال الخاص بأن يشترك فى هذه الصناعة بحال من الأحوال (١) . ومن ثم كانت صناعة حلب القطن أقدم صناعة حديثة

(١) يستثنى من ذلك حلب القطن القديم في سواكن . وقد كان ملكيه خاصه لأمرة

١٨٧٤م يقوم بحلب جزء من قطن دلتا بركة قنبله .

منظمه في إطار الاشراف المباشر أو غير المباشر للدولة (١) وقد زاد عدد المحالج من أربعة محالج في سنة ١٩٢٣ الى نحو ٣٠ محالجا منتشرة في أنحاء البلاد وفي مواقع مناسبة لمناطق إنتاج القطن (٢) .

هذا ولا يجب أن يفهم أن الدولة قد أفحمت نفسها على قطاع الصناعة . بل أن سياستها قد تركت الأمر كله للقطاع الخاص . وأتاح ذلك فرصا لقيام بعض الصناعات التي شهدها السودان من بعد الحرب العالمية الثانية . ويمكن القول بأن الفترة من ١٩٤٦ الى ١٩٥٦ تمثل مرحلة حقق فيها رأس المال الوطنى ورأس المال الأجنبى قسما كبيرا من الاهتمام بالصناعة وإقامة بعض الصناعات الحديثة . وكان طبيعيا أن تقدم التسهيلات لاستقطاب وتشجيع رأس المال الأجنبى وفتح الابواب أمام الخبرات الفنية على أمل التمكن لقطاع الصناعة من أن يقف على قدميه وأن يستوى عوده صلبا . ومن ثم كانت البداية فى صناعات حديثة منها صناعة الأسمنت والزجاج ومنها صناعات الزيوت النباتية والصابون وغير من الصناعات الغذائية، ومنها صناعة المنسوجات . وبلغ اهتمام الدولة بالصناعة حدا كبيرا دعا الى تشكيل لجنة لوضع القواعد التي تقدم بموجبها تسهيلات لدعم الصناعة . وقد استهدفت بالفعل نموا يكفل التوازن بين قطاع الصناعة وقطاعات الانتاج الأخرى ولعلها

(١) تحملت شركة نقابة الزراعات السودانية ومن بينها مجلس ادارة الخزيرة مسئولية تشغيل المحالج في ارض المشروع وتحملت الحكومة الاشراف المباشر على المحالج الأخرى خارج ارض المشروع في كل أنحاء السودان .

(٢) هناك تسعة محالج كبيرة في الخزيرة أقامتها الشركة وتديرها بالاضافة الى محالج الزبدات وتشرف الدولة على محالج في بورسودان وآخر في الخرطوم لمحج الأمطار من مناطق زراعه القطن مثل الخرطوم ومحالج سار لمحج أمطار الأرض المطرية ومحالج كاد وحلى وتالودى لغاوة وكالوجو، وأبو جيبه وأم برمبيته لمحالج أمطار التوبة وكردقان ومحالج في توربت وبأى وشوكولى لمحج أمطار الاستوائية .

أرادت أن يكون استقلال السودان في سنة ١٩٥٦ مدعوماً ببرنامج اقتصادي سوى، تسهم الصناعة والانتاج الصناعي بحصة فيه، وأن يتحقق الانتفاع بكل ما يتوفر من مقومات للصناعة في السودان، وأن يتخلص الانتاج السوداني من الانحياز في الحرف الاولى والاعتماد عليها.

وإن كانت المدافع إلى الاهتمام بالصناعة اقتصادية واجتماعية وسياسية، فإن السودان قد اتجه إليها على اعتبار أنها :-

أولاً : مطية ووسيلة من أهم الوسائل لارتفاع مستوى المعيشة وإشاعة قسط أكبر من الرفاهية .

ثانياً : أسلوب المواجهة الإيجابية للضغط المستمر الذي تفرضه الدول الصناعية على الدول المنتجة للواد الخام والمنتجات الأولية . ولم يكن غريباً أن يفعل السودان ما تفعله الدول النامية، أو أن يتجه نفس الوجهة . ولكن الغريب حقاً أن يتأق ذلك وهو يفترق إلى كثير من مقومات الصناعة .

والمفهوم أن الصناعة ترتكز إلى وفرة الوقود والحام، وإلى الخبرة والمهارات الفنية، وإلى تمويل اسكي يتأتى الإنشاء والتشغيل والإنتاج ثم إنها ترتكز إلى خبرة وقدرة ووسيلة تكفل التسويق وتصريف هذا الإنتاج . ولم يكن السودان يملك من الوقود الفحم أو البترول . وكانت حصته من الوقود الطبيعي تقتصر على حجم من الأخشاب، وما يتم تحويله من هذه الأخشاب إلى فحم بباقي . ومن ثم كانت الحاجة ملحة للانتفاع بالكهرباء لتعويض هذا النقصان وتوفير الطاقة أو القوى المحركة لتشغيل المصانع . ولجأ السودان إلى الانتفاع بالسدود على روافد النهر وفرق المناسيب بين الامام والخفاف في الحصول على طاقة كهربائية بتكلفة اقتصادية . وكانت التجربة الناجحة لتوليد الكهرباء من سد سنار . ثم روعى في بناء سد خشم القربة وبناء سد الرصيرص أن يتضمن الإنشاء وضع المولدات التي تعطى طاقة

كهربية يذتفع بها فى الزراعة والصناعة^(١) . وهناك مشروعات ومقترحات كثيرة لاستغلال مواقع الجنادل ومن بينها الجنادل السادس فى خانق سبلوك للحصول على طاقة كهربية مضافة . وتتحمل الكهرباء - على كل حال - مسؤولية تشغيل المصانع وإدارة الآلات فى الوقت الحاضر^(٢) . وتكون كل إضافة من الطاقة الكهربائية التى يتبها الانتفاع بالجرىان التلى مدعاة لتخفيض فى تكلفة التشغيل من ناحية ، ولزيادة مطلوبة فى مجال الصناعة والإنتاج الصناعى من ناحية أخرى .

ولا تقتصر الصناعة فى السودان للواد الخام أو تستثمر النقص فىها . بل الواقع أن السودان شأنه فى ذلك شأن الأفطار النامية يمتلك أحجاماً وإنتاجاً من المواد الخام والأولية . وتكشف الدراسة فى قطاعات الإنتاج المتباينة عن وفرة تتأى من مواد خام تمثل العطاء المتميز لكل قطاع من قطاعات الإنتاج . وتتطلب معظم أو كل المنتجات الزراعية والمنتجات الحيوانية والمنتجات الغائية المعالجة بقصد الإعداد والتجهيز والتشكيل . وهذا معناه أن الصناعة يمكن أن نجسد فى الإنتاج المتنوع معيماً غنياً بالمواد الخام . ومعناه أيضاً أن يكون الترابط والتكامل بين قطاعات الإنتاج الزراعى والحيوانى والغابى وبين قطاع الصناعة . ويكفل الترابط والتكامل عندئذ قسماً من التساند ، مثلاً يخفف من حدة الاعتماد على تسويق الفائض من هذه المنتجات المتنوعة والقبول بأسعار منخفضة لها ، أو من حدة الاعتماد على استيراد المنتجات الزراعية والحيوانية والغائية من بعد تصنيعها والقبول بأسعار مرتفعة لها . هذا ويكون النقص فى الأروة المعدنية وإنتاجها مدعاة لافتقار الصناعة إلى الخامات المعدنية . ومن ثم ما زالت الصناعة السودانية فى الموضع الذى يحول بينها وبين التحول إلى الصناعات الثقيلة ، أو التوسع فى الصناعات المعدنية . وكان المواد الخام والأنواع المتاحة منها تفرض على الصناعة فى السودان أن تكون فى

(١) قمر الطاقة الكهربائية من الرصيرص بنحو ١٥٠٠٠٠٠ كيلوات / ساعة ومن مد

خضم الأروة بنحو ٧٠٠٠ كيلوات / ساعة .

(٢) - نقل كهرباء سد سبار الى الخرطوم لى تضاعف من القدرة على تشغيل المصانع فيها .

دائرة محدودة قوامها الصناعات التحويلية والخفيفة . وليس سهلا أن يتأتى التحول أو الخروج من تلك الدائرة ، إلا إذا كشفت الدراسات الحيولوجية عن وفرة من الخامات المعدنية ، تكون معينا لصناعات ثقيلة .

وننتقل بعد ذلك إلى دراسة قوى العمل كواحد من المقومات التي ترتكز عليها الصناعة . وبهنا في هذا المجال أمرين هما :

أولاً : مدى كفايتها من حيث الكم والكيف

ثانياً : مدى ما يتحقق من حيث إنتاجية العامل وقيمتة المضاعفة .

ونذكر بشأن الكفاية أن حجم السكان في السودان قد لا يصل مستوى الحجم الأمثل من حيث توفير قوى العمل للانتفاع بكل الموارد المتاحة ، ومع ذلك فإن الصناعة وما يترتب بها من ارتفاع في الأجور وما تدعو لمآله من تحول من حياة الريف والمجتمع الريفي إلى حياة المدنية وتشهد المدينة قوى العمل وتستقطب الأيدي العاملة . وبما أدت الهجرة إلى زيادة كبيرة بلغت حدود التضخم في الظروف وعطرية وغيرها من المدن التي نمت فيها ومن حولها الصناعات الحديثة ، ولكن الكفاية من حيث الكم لا تناظرها كفاية من حيث الكيف . وما من شك في أن السودان والصناعة السودانية تهتمقر إلى الخبرات والمهارات الفنية . ومن ثم كان من الضروري أن يستعين بالخبرات والمهارات الفنية المستوردة على أمل الانتفاع بها مرة في التشغيل وإنجاز العمل الصناعي ، وعلى أمل الانتفاع بها مرة أخرى في تربية فئة من الخبرات الوطنية . ولقد فطنت الدولة لهذا الأمر وأقامت مساعد التدريب المهني . هذا والمتوقع أن تمر فترة طويلة لكي تنمو الخبرات ، وتكسب المهارات الفنية التي يرتكز عليها العمل والمهارة في الصناعة السودانية .

ونتحمل الصناعات السودانية التي تتمثل في مؤسسات صغيرة عبيد الأجور المرتفعة . وهذا أمر من شأنه أن يمر عن قدر من تناقص غريب بين أجور مرتفعة تؤدي

إلى المال، وبين انخفاض واضح في انتاجيه العامل بصفة عامة . ويذكر الباحثون في هذا المجال أن القيمة المضافة للعامل السوداني تقدر بحوالى ٢٠٪ من القيمة المضافة للعامل المصرى فى الصناعات التحويلية ، وأنها قد تقل عن ذلك كثيراً فى الصناعات الغذائية (١) . وقد يكون انخفاض القيمة المضافة للعامل نتيجة صغر حجم المؤسسات الصناعية ، أو سوء اختيار الصناعة مثلاً ، يكون نتيجة لانخفاض فى مستوى الكفاءة وعجز فى الأداء . ويستوجب ذلك على كل حاله سعى ودراسته ومعالجة تستهدف ضمان قدر أكبر من التوازن بين أجور العمال وبين طاقاتهم الانتاجية .

ولئن واجهت الصناعة المشكلات من كل جانب فإن مشكلتها الكبرى تتمثل فى التمويل ورأس المال . وقد أشرنا إلى أن الدولة قد تركت المجال مفتوحاً ومتاحاً لرأس المال الخاص ، لئى يكون استئجاراً فى الصناعة . ومع ذلك فيجب أن نلفتن إلى أن انخفاض الدخل القومى واقتترانه بزيادة فى الاستهلاك من شأنه أن يخفض معدلات الادخار . وهذا معناه أن رأس المال الوطنى قد لا يتحمل العبء وحده ، كما أن حيزهم الانتاج السودانى الذى يشترك فى التجارة الخارجية وأسعار السلع والمنتجات الأولية الى تضمها قائمة الصادرات لا يودى بالمثل إلى حصيلة من النقد الاجنبى الذى تعتمد عليه الصناعة فى الوفاء بما يلزم من الآلات وقطع الغيار والخبرة الفنية . وتلك فى الواقع مشكلة يشترك فيها السودان مع كل الدول النامية . وكان من الضرورى عندئذ أن تلجأ الدولة إلى القروض الاجنبية أو أن تلجأ إلى تشجيع رأس المال الاجنبى على الاشتراك مع رأس المال الوطنى فى الاستثمار الصناعى . ومع ذلك فقد ترتبت على الاستعانة برأس المال الاجنبى متاعب كثيرة بنيت على التناقص بين استقلال وطنى بعض السودان عليه بالنواجد ، وبين استغلال يسعى أول ما يسعى لتحقيق

أرباحه الذاتية . وتحمل حكومة السودان مسئوليتها من خلال بنك صناعى يقدم السلفيات، ويواجه النقص الذى تعاني منه الصناعة فى مجال التسييلات الائتمانية . ولكن ذلك كله لا يمكن أن يقلل من حجم مشكلة التمويل التى مازالت تفرض تأثيرها الرهيب . وتواجه كل خطة طموحة لتوسيع قاعدة الصناعة مشكلة التمويل مرتين ، مرة عندما يفضل رأس المال الخاص الاستثمار فى قطاع الزراعة أو قطاع التجارة لأنه أكثر ربحية ، ومرة أخرى عندما لا يتاح رأس المال الأجنبي إلا بشروط مجحفة ومتعارضة مع الاستقلال الوطنى . وكان ذلك من أهم الخواصر التى دعت الدولة لأن تسلك سياسة التأمين . وكانها بذلك ومن خلال سيطرتها تفتحهم بالصناعة مرحلة جديدة يكون التوسيع والدعم والتأمين فى مجال الصناعة مسئولية القطاع العام .

وتواجه الصناعة وإنتاجها من السلع المصنوعة مسألة التسويق . وتمثل فى حد ذاتها مشكلة أخرى . والمفهوم أن الصناعة السودانية الحديثة تستهدف بالمرجة الأولى تلبية احتياجات السوق المحلية . وربما استبغت الحكومة عليها قسما من حماية تواجه بها احتمالات المنافسة مع الإنتاج الصناعى والسلع المثيلة المستوردة . ومع ذلك فإن السوق المحلية أضيق من أن تستوعب إنتاجا صناعيا يزداد زيادة مطردة . ذلك أن انخفاض متوسط الدخل للأفراد وانخفاض مستوى المعيشة بين قاعدة عريضة من السودانيين يتسبب فى صعوبات كثيرة بشأن تسويق المنتجات الصناعية . ويدعم تلك الصعوبات الزيادة أو الارتفاع فى تكلفة الإنتاج كنتيجة مباشرة لارتفاع الأجور وانخفاض الإنتاجية، مثلاً يدعمها ارتفاع فى تكلفة نقلها وتوصيلها إلى مناطق الاستهلاك على المدى الواسع فى انحاء الوطن السودانى . وهذا معناه أن السلع والمنتجات الصناعية تعرض فى السوق بأسعار مرتفعة وتزيد فى أغلب الحالات عن أسعار السلع المثيلة المستوردة . ويضاف إلى ذلك ما يتأتى من عجز فى تلبية وسائل النقل حاجة الصناعة وعرضها وتوصيلها ، وما يتأتى من عجز فى الخبرة بشأن الاعلان

والترويج للمنتجات الصناعية . ولئن عانت المنتجات الصناعية من عجز وعدم قدرة على التسويق في السوق المحلية ، فإنها تكون بالضرورة من حيث النوع أو من حيث السكيف ومن حيث الأسعار أعجز من أن تجد فرصة للعنافة في الأسواق الخارجية .

ملامح الصناعات والانتاج الصناعي :

بعد أن أحطنا علما بالظروف التي نشأت فيها الصناعات الحديثة في السودان والمقومات التي يتكسر اليها تنتقل إلى دراسة أهم الملامح التي تميز الصناعات والانتاج الصناعي ، وتحديد وضع قطاع الصناعة بين القطاعات الأخرى وقيمتها من وجهة النظر الاقتصادية . ويمكن أن نعرض أهم هذه الملامح على النحو التالي :

١ — أن الصناعات الحديثة في السودان ما زالت تمر بمراحها المبكرة لأنها حديثة المنشأة ولا يتجاوز عمر أقدمها الثلاثين عاما . وهي على كل حال من الأنماط التحويلية والخفيفة ، وتعتمد بالدرجة الأولى على تصنيع بعض الخامات المحلية ، وتلما تعتمد على التسويق المحلي وتلبية احتياجات السوق الاستهلاكية في السودان . وتواجه بالضرورة مشكلات كثيرة منها ما يتصل بحاجم رأس المال الخاص عن الإسهام فيها ، وما يتصل بالافتقار إلى الخبرة الفنية ونقصان في درجة الوعي الصناعي . ويضيف التسويق مشكله كبيرة أخرى تؤدي بالقطاع إلى تخفيض واضح في حجم الربح . تعرض المنتجات لقسط من منافسة غير متكافئة مع السلع المثلثة المستوردة . وكان ذلك كله مدعاة لأن تكون حصة الصناعات الغذائية الأكبر من حصة الصناعات الأخرى (١) وما من شك في أن فرص التسويق وتحقيق الأرباح منها أظلا من أي فرص مماثلة في مجالات الصناعة والمنتجات الصناعية الأخرى .

وتبلغ حصة هذه الصناعات الغذائية حوالى ٧٥٪ من حجم الصناعة والانتاج الصناعى فى السودان عامة .

٢ — أن مؤسسات الصناعة السودانية صغيرة الحجم . ويبلغ متوسط عدد العمال فى المؤسسة من حوالى ١٣ الى ١٥ عاملا . وقد ينخفض فى بعض وحدات الصناعات الغذائية الى حوالى ٦ عاملا فقط (١) . وهذا من شأنه أن يؤدى بالضرورة الى انخفاض فى الانتاجية وبشكل يصور انخفاضاً فى حجم الربح بصفة عامة . ويصل الأمر فى بعض الأحيان الى حد تتطلب المنتجات الصناعية عنده حماية تسببها الدولة وتظاهر بها تسويق الانتاج الصناعى فى السوق المحلية . وقد تعجز الصناعة فى بعض الأحيان الأخرى عجزاً يدعو الى عدم الاستقرار والتمدد والتوقف تحت تأثير زيادة التكلفة حتى تصبح غير اقتصادية ، أو تحت ضغط وتأثير الفشل فى مجال تسويق الانتاج . هذا ولا تضيف الصناعة والانتاج الصناعى الى الدخل القومى فى السودان إضافة كبيرة . ويمكن القول أن حصة الصناعة قبل الاستقلال كانت ضئيلة . ثم كان دعم الدولة لها بعد سنة ١٩٥٦ مدعاة لأن تبلغ حوالى ٢٪ فى السنوات التالية للاستقلال مباشرة . ثم تبلغ فى الستينات ما بين ٥٪ / ٦٪ وتبلغ فى سنة ١٩٦٩ الحد الأقصى لى تضيف حصة للدخل القومى تقدر بحوالى ٩٪ من القيمة الكلية لهذا الدخل .

٣ — أن الصناعات السودانية يتركز الحجم الأكبر منها فى العاصمة المثلثة ويفسر ذلك الاهتمام بالعاصمة على اعتبار أنها السوق الأكثر قدرة على استيعاب واستهلاك المنتجات الصناعية . هذا بالإضافة إلى سهولة الحركة منها ونقل الانتاج

(١) يعمل فى الصناعات الغذائية حوالى ٤٠٪ من عمال الصناعة و ١٧٪ فى الصناعات الكيماوية

بقصد تسويته في مساحات وأقاليم السودان الأخرى . وهي على كل حال لا تبعد كثيرا عن أهم مراكز الثقل السكانية وأكثرها قدرة على استهلاك المنتجات الصناعية في الجزيرة . وكان تركيز الصناعات في العاصمة مدعاة مرة لاستقطاب الهجرات التي تدفقها الصناعة ، ومدعاة مره أخرى لإرتفاع في مستوى المعيشة واكتساب العاصمة صفات المدينة من وجهة النظر الحضرية والاقتصادية . هذا بالإضافة الى ما يترتب على وجود الصناعة من إشاعه وعى وفكر صناعي جديد تفصل بينه وبين الفكر في الريف والأقاليم السودانية هوة تزداد عمقا وإتساعا . ولم تتحرر الصناعات الوليدة من قيد يشدها الى العاصمة إلا في حالات يفرضها واقع يدعو الى وجود الصناعة في مواقع الحام . ونضرب لذلك مثلا بصناعة السكر وصناعة الورق ، ومع ذلك فقد يكون البعد عن مراكز الثقل السكاني في العاصمة والجزيرة سببا في تدهور وتوقف عن الإنتاج . ذلك أنها تواجه عندئذ مشكلات النقل وإتاحة الفرص الكافية للتسويق . ونضرب مثلا لذلك مثلا بصنع الورق في أروما .

٤ - تنجّه الصناعة السودانية الحديثة إتجاها واضحا الى تصنيع المواد الخام المحلية وتمثل في غلات ومنتجات الزراعة والحيوان بصفة خاصة . وليس غريبا أن تنجّه الصناعة الوليدة تلك الوجبة لكي تنشأ ويشدعوها في إطار من الواقع . والكر العريب فعلا هو البطء في مجال صناعة الفطن الذي يحتل الرقعة الأوسع ويعطى الإنتاج الأعظم من بين المنتجات للزراعة جميعها ، والبطء في مجال صناعة المنتجات الحيوانية . وهذا معناه أن الصناعات السودانية ، ما زالت أسعز من أن تسامر التقدم والتنمية في قطاع الزراعة فيدعمها وتدعمه . ومعناه أيضا أنها تنحمل عبء التخلف في الإنتاج الحيوان والانتفاع بالثروة الحيوانية . وذلك سمة يجب الالتفات إليها لأنها تعطي نمطا من أنماط التناقص بين قطاعات الإنتاج ، وتقلل من درجة التساند بينها في إطار البنيان الإقتصادي على المستوى القومي في السودان .

ومها يمكن من أمر فإن الصناعات السودانية الحديثة من الأنماط التحويلية والخفيفة . ويمكن أن نصفها على النحو التالي . -

أولاً : الصناعات الغذائية وتمثل القطاع الأهم بين الصناعات الحديثة في السودان . وتشمل طحن القلال وتجهيزها للاستهلاك البشري ، مثلما تشمل عصر الحبوب الزيتية في مفاصر حديثة لاستخراج الزيوت ، وتجهيزها للاستهلاك المباشر أو لصناعة الصابون . وتضم أيضاً صناعة الحلوى وصناعة البيرة وبعض المشروبات الخفيفة والمشروبات الروحية والخمور وصناعة تعليب الفواكه والخضروات وصناعة الألبان وتجميف البصل . ونشير أخيراً إلى صناعة السكر التي تمثل اتجاهاً حديثاً فيه معنى من معاني التوافق بين زراعة مساحات من الأرض المروية لإنتاج قصب السكر وبين إقامة مصانع لإنتاج السكر . بالكم الذي يلي حاجة الاستهلاك المحلي . وكانت التجربة في منطقة الجنيـد التي تحول الإنتاج الزراعي فيها إلى قصب السكر . وشهدت مصنعا من أكبر مصانع السكر بطاقة إنتاجية تبلغ حوالي ٦٠ ألف طن سنوياً من السكر المكرر . وتكرر التجربة في مشروع خشم التربة مرة أخرى على أمل الوصول بإنتاج السكر إلى حد يلي الحاجة في السوق المحلية (١) . ويمكن القول أن معظم هذه الصناعات قد لاقت فرصاً للنجاح وبلغ إنتاجها من حيث الكم وفاء بمعظم الحاجات الملحة في الأسواق المحلية . ويتأتى لبعض هذه الصناعات لو استخدمت الآلات بأقصى طاقه إنتاجية لها تحقيق فائض للتصدير . ومع ذلك فإن فرص التسويق الخارجى مازالت محدودة ، ولا تفرى تكلفه الإنتاج والأسعار بامكانية المنافسة في الأسواق خارج السودان . وما زالت حصه الألبان ومنتجاتها هي الأقل من حيث الكم . ويمكن القول أن بالخلف في أساليب تربية الحيوان ونمط الانتفاع به يتحمل هذه المسئولية . ولم تتاح الفرص الكافية لجميع الألبان ومنتجاتها الكم المناسب منها من أنحاء المرعى

(١) بلغ استهلاك السودان من السكر حوالي ١٥٠ ألف طن سنوياً .

على إمداد مئات الآلاف من الكيلو مترات المربعة (١) . كما لم تصل تجارب الزراعة المختطفة إلى حد يعطى التوسع الاقصى أو الرأسى المناسب لإنتاج الالبان بقصد تصنيعها . ومما يكن من أمر فإن قطاع الصناعات الغذائية يحقق نجاحا وارباحا تفرى بالمزيد . وهناك مشروعات جديدة مقترحة تستهدف تصنيع الفاكه والخضروات .

ثانيا : الصناعات الكيماوية ويتضمنها قطاع يأتى فى المرتبة الثانية بعد الصناعات الغذائية . وتوجه هذه الصناعات إلى إنتاج الصابون ومواد الطلاء والبطاريات والكبريت ومنتجات البلاستيك والأدوية والمبيدات الحشرية . وهناك اتجاه لإنشاء صناعة الأكسجين والاستلين . هذا ولم تبلغ هذه الصناعات الكيماوية بعد الحد الذى يدعم العلاقة بينها وبين الزراعة . ذلك أن السودان رغم حاجته فى بعض المساحات المروية للأسمدة وإضافة المحصبات بقصد زيادة الإنتاج الزراعى من المحاصيل فإنه لم يتجه بعد إلى صناعة الأسمدة . ويمكن القول أن هذه الصناعة مازالت تفتقد المواد الخام المحلية وتفقد بالدرجة الأولى على استيرادها من الخارج ويواجه نموها المرتقب النقص فى الخبرات الفنية .

ثالثا : الصناعات المعدنية وتلك صناعات يتضمنها قطاع لا يقل أهمية عن أهمية الصناعات الكيماوية . ومع ذلك فإن الإنتاج الصناعى المعدنى يقتصر على صناعات الألومنيوم والزجاج وغيرها من الأدوات المنزلية . هذا بالإضافة إلى صناعة بعض الآلات والأجهزة الكهربائية . ولم تتوفر بعد خامات معدنية محلية يمكن أن تكفل التوسيع أو التنويع فى القائمة التى تضم الصناعات المعدنية . ويمكن القول أن التوسع يكاد يقتصر على صناعة الألومنيوم بالذات . وقد بلغت طاقة التشغيل فى المسامع الأربعة الحد الذى يلبى الحاجات المحلية فى السودان . ويمكن أن يضيف إلى هذا القطاع صناعة إصلاح وسائل النقل وتجهيزها بما فى ذلك

(١) لم دلع الإنتاج فى مصنع فابنوسة لمنتجات الالبان حدة الأمل وواجه الصعوبات ومعال جميع الالبان .

معدات سكة الحديد في عطبرة وبناء المناادل والسفن النيلية وسيارات النقل في الخرطوم .

و (ب) : صناعة مواد البناء وتشمل قطاعا يضم نموذجا من نماذج الصناعة التي بدأت مبكرة من الحرب العالمية الثانية مباشرة ، ويتمثل هذا النموذج في صناعة الاسمنت في عطبرة . ويكفل هذا المصنع انتاجا بلغ حوالى ١٨٠ ألف طن . وهو الإنتاج الذى يلبي حاجة للنمو العمرانى وحركة البناء والتنمية في بعض المدن السودانية . ودعت الحاجة إلى توسع في إنتاج الاسمنت فكان مصنع جديد في ربك لإنتاج حوالى ١٠٠ ألف طن سنويا . ويضاف إلى ذلك التحول في تشكيل الاسمنت وصناعة الألواح والمواسير وغير ذلك من منتجات الاسمنت التي تلبي حاجة الاستهلاك المحلى . كما يضاف أيضا صناعة وتجهيز طوب البناء وصناعة الجبس وغير ذلك من مواد البناء .

خاصة : الصناعات الجلدية وتشمل قطاعا يصور الزهر على أساس الاهتمام بدبغ الجلود وتجهيزها للصناعة . وهذا معناه أنها طلت تمثل صناعة يقوم بها الحرفيون إلى أن كانت الخطوة التي أدت إلى انشاء صناعة حديثه لدبغ الجلود ومن ثم كان التوسع في المنتجات الجلدية . وما زالت الفرص متاحة لتوسيع ودعم الصناعات الجلدية وصولا بها وبانتاجها إلى ما يلبي حاجة السوق المحلية في السودان .

وبالإضافة إلى إنتاج هذه الصناعات هناك صناعات أخرى وليدة مثل صناعة الورق وصناعة السجائر وصناعة الطباعة ، وينبغي الواقع بفرص جديدة لمزيد من التوسع في الإنتاج الصناعى . وتتحمل الدولة في الوقت الحاضر عبء التخطيط لنمو الصناعة وتحقيق الإضافات التي تدعم قطاع الصناعة . وتعتمد في ذلك على وضعها ودورها من خلال القطاع العام ، وعلى علاقاتها الدولية وقبولها بمبدأ المنع والتعاون واستيراد الخبرة الفنية .

ثانيا - المراجع الأجنبية

1. Allen, R. W. : 'The Gezira Irrigation Scheme, Sudan,
Journal African Society 26, 1925.
2. Al-Sayyad, M. M. : Water Supply and Sudan Economy,
'Bulletin Societe Royale Geographique
D'Egypte T.XXV 1953
: 'The Anglo-Egyptian Sudan, A Study
on Economic Geography.
رسالة دكتوراه غير منشورة
3. Arkell, W. T. & : Paleolithic man and the Nile Valley
Sandford, K S. in Nubia & Upper Egypt, Vol II.
4. Ball, J : Contributions to The Geography of
Egypt. Cairo, 1932.
5. Barbour, K. M. : The Republic of the Sudan, London,
1961.
6. Bennet, S. G. : Cattle. Sudan Govt. Dept. of Econ. &
Trade. B. No. 1, Jan 1938.
7. Blunt, H. S. : Gum Arabic with Particular Reference
to its Production in the Sudan.
Oxford, 1926.

8. Chipp, T. F. : Forests and Plants of the Anglo-Egyptian Sudan Geog. Journal, 75, 1930.
9. Churchill, W. : The War River, London, 1949.
10. Crabites, R. : The Winnig of the Sudan. London, 1934.
11. Davi, W A. : The Cultivated Crops of Sudan including Cotton. Khartoum, 1924.
12. Dunn, S. G. : Note on the Mineral Deposits of the Anglo-Egyptian Sudan. Sud. Govt. B. No. 7g Khartoum, 1911.
13. Hamdan, G. . Some Aspects of the Urban Geog. of Khartoum Complex B.S.R.G. D'Egypte. T. XXXII, 1959.
14. Ferguson, H. : The Gezira Scheme. (World Crops) Vols. 1, 2, 3. 1952,
15. Gleichen, G. V. O. : The Anglo-Egyptian Sudan Vol. I. London, 1906.
16. Graham, G. W. : Water Supplies in the Anglo-Egyptian Sudan, Sud.Govt., B. No. 2. 1934.
17. Hancock, G. M. : Animal Population of the Sudan with Statistics S. G G.R. 1944.

18. Hamilton, J. A. (Ed) · The Anglo-Egyptian Sudan from within. London, 1935.]
19. Harrison, M. N. · Report on a Grazing Survey of the Sudan. Khartoum, 1955.
تقرير منشور بالوكالة السكانية.
20. Hurst, H. E. : The Nile. London, 1952.
21. Jongeli Investigation : The Equatorial Nile Projects and its Effects in the Anglo-Egyptian Sudan, London, 1954.
Team.
22. Mather, D. B. : Migration in the Sudan in Geog-] Essays on British Tropical Lands, London, 1956.
23. Macmichael, H. : The Anglo-Egyptian Sudan. London, 1934.
24. Martin, R. F. (Ed) : The Sudan in Evolution, 1921.
25. Richards. C. H. : The Gash Delta, M. of Agric. Khartoum.
26. Reid, J. A. : The Nomad Arab Cattle Breeding Tribes of the Sudan. (F.W.) 1935.
27. Pritchard, E. : The Nuer. Oxford, 1940.
28. Seligman, S. G. : Pagan Tribes of the Sudan. London, 1932,
29. Smith, F. : Distribution of the Tree Species in

the Sudan in Relation to Rainfall and
Soil Texture. Khartoum. 1954.

30. Smith, J : Memorandum on Forest Policy 1923 -
1943 S.C.C.R. Khartoum, 1944.
31. Tothill, J. D. (Ed) : Agriculture in the Sudan. London,
1952.
32. Triviningham, J. S. : Islam in the Sudan. London, 1949.
33. Wright J. W. : The Zande Scheme from a Survey
Point of View. 1947.
34. Worrall, G. A : A Simple Introduction to the Geology
of The Sudan S. N. R. 1957.

محتويات الكتاب

٥	...	...	...	...	...	...	...	...	اهداء
٧	...	...	...	...	...	...	...	...	نصديير
٩	...	...	...	...	...	...	...	...	تمهيد
									— مفهوم السودان المتغير
									— مقومات الدولة السودانية
٢٥	...	...	...	...	...	...	...	...	— تقويم الموقف — مع الجغرافى

التقسيم الأول

الأرض

									الفصل الأول - البنية وشكل السطح
									— التركيب الجيولوجى
									— الوحدة التضاريسية فى شمال شرق السودان
١٢٤ - ٢٥	...	...	...	...	...	...	...	...	— الوحدة التضاريسية من حول النيل

الفصل الثانى - المناخ والصور النباتية والطبيعية

									— عناصر المناخ
									الحرارة - الضغط الجوى والرياح وتحرركات الهواء - المطر
									— الأقاليم المناخية والصور النباتية
									المناخات الجافة والصور النباتية اللاحقة بها
٢٠٦ - ١٣٥									المناخات المدارية والصور النباتية اللاحقة بها

القسم الثاني الناس

الفصل الثالث البنيان البشرى أصوله السلالية والثقافية والحضارية

- الإعتبارات التي يرتكز إليها تكوين البنيان البشرى

- الكيان البشرى ووضعه المركب

(١) المجموعة النوبية (٢) المجموعة الجبالية

(٣) المجموعة العربية (٤) المجموعة المتزوجة ٢١٣-٢٧٠

الفصل الرابع - السكان - دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

- عدد وتوزيع السكان

- الكثافات السكانية

- الهداوة والإستقرار

- حركة السكان ونموهم

- تركيب السكان

- السكان وقوى العمل

- الهجرة والتهركات السكانية ٢٧١-٣٣٠

القسم الثالث

إقتفاع الناس بالأرض

الفصل الخامس - موارد الثروة وأساليب الاقتفاع بها

- موارد الثروة المعدنية
- الموارد النباتية الطبيعية
- موارد الثروة الحيوانية
- موارد الثروة الزراعية ٢٣٧-٤٠٤

الفصل السادس - الإنتاج السوداني

- ملإمح الإنتاج ومقوماته
- الإنتاج الزراعى
- الإنتاج الحيوانى
- الإنتاج الصناعى ٤٠٥-٥٠٧
- المراجع والمصادر ٥٠٥-٥١٠

رقم الإيداع بدار الكتب ١٩٧٢/٤١٨٧

مطبعة م. ك. استغدرية
عمد عمود عمد مسعد
ه ش أدب الحق — عمارة البصير
تليفون { ٢٠٨٤٧ استغدرية
٨٠٠٩١٠ }



Bibliotheca Alexandrina



0361595